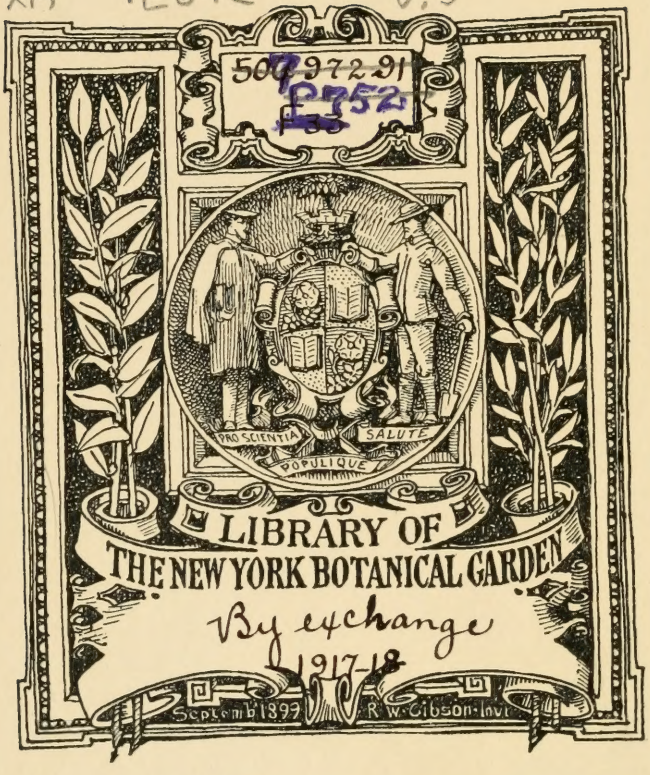


XM .E642 V.3

~~507972 91~~
P752
~~F55~~

PRO SCIENTIA SALUTE POPULIQUE

LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN

By exchange
1917-18

Septemb 1899 R. W. Gibson Invt

MEMORIAS

DE LA

SOCIEDAD CUBANA DE HISTORIA NATURAL

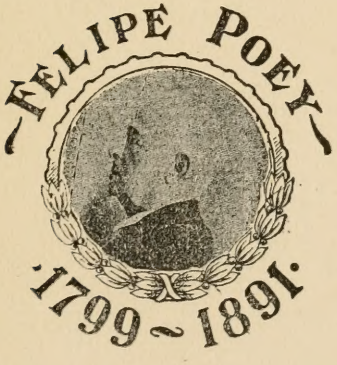
"FELIPE POEY"

VOLUMEN III, 1917-1918

DIRECTOR:
DR. CARLOS DE LA TORRE.

JEFE DE REDACCION:
DR. ARISTIDES MESTRE.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.



IMPRENTA
EL SIGLO XX
DE LA
SOCIEDAD EDITORA CUBA CONTEMPORÁNEA
TENIENTE REY 27
1918

XM
.E642
V.3

INDICE DEL VOLUMEN III, 1917-1918

Número 1.—Junio, 1917

Páginas

Sesión pública solemne del 26 de Mayo de 1917. 1
Junta Directiva para el año académico de 1917 a 1918. 2
La vida de la "Sociedad Poey" de 1916 a 1917; por el Dr. Arístides Mestre. 3
Discurso de gracias; por el Dr. Enrique J. Varona. 19
Alrededor de la psicología de Poey; por el Dr. Luis Montané. . . 21
Revista bibliográfica. 29

Números 2 y 3.—Julio-Diciembre, 1917

Sesiones de la Sociedad (Octubre 13 y 31, y Noviembre 30 de 1917). 33
El hallazgo de la Saugetia; por el Sr. Hermano León. 37
Cuvier y sus paradojas científicas; por el Dr. Arístides Mestre. . . 39
Fenómenos geológicos de 1916; por el Dr. Eduardo F. Plá. 45
Notas Entomológicas; por el Sr. Patricio G. Cardin. 53
Algunos hongos entomógenos de Cuba (con grabados); por el Sr. John R. Johnston. 61
Contribución al estudio de los mamíferos acuáticos observados en las costas de Cuba (con grabados); por el Dr. Luis A. Cuní. . . . 83
El Dr. José Tomás Cartaya. 124
Revista bibliográfica. 125

Números 4, 5 y 6.—Enero-Mayo, 1918

Sesiones de la Sociedad (Enero 28, Marzo 2 y 16, Abril 20 y Mayo 15 de 1918). 129
Felipe Poey (Poesía). A Carlos de la Torre; por la Sra. Lola Rodríguez Tió. 137

Páginas

Nota sobre una excursión a "El Retiro"; por el Dr. Gonzalo M. Fortún. 138
Presentación del Dr. Carlos T. Ramsden; por el Dr. Carlos de la Torre. 142
Vida y exploraciones geológicas del Dr. Juan Gundlach en Cuba (1839-1896) (con grabados); por el Dr. Carlos T. Ramsden. . . 146
Breve reseña sobre una excursión botánica a Oriente; por el Dr. Juan T. Roig. 168
Las piritas cristalizadas de Pinar del Río; por el Dr. Santiago de la Huerta. 175
Las exploraciones botánicas de Cuba. Reseña comparativa de la contribución del Dr. N. L. Britton y de los botánicos anteriores, al conocimiento de la Flora Cubana (con grabados); por el Sr. Hermano León. 178
John Adolph Shafer; por el Dr. Nathaniel Lord Britton. 225
Alfred Russell Wallace en la historia de la filosofía biológica; por el Dr. Arístides Mestre. 228
Revista bibliográfica. 242

VOL. III. 1917 - 1918. NUM. 1.

MEMORIAS

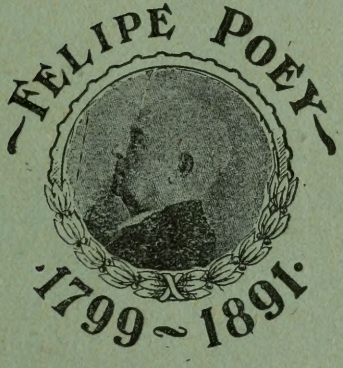
DE LA

SOCIEDAD CUBANA DE HISTORIA NATURAL

"FELIPE POEY"

DIRECTOR:
DR. CARLOS DE LA TORRE.

JEFE DE REDACCION:
DR. ARISTIDES MESTRE.



IMPRENTA
EL SIGLO XX
DE AURELIO MIRANDA
TENIENTE REY 27
1918

JUNTA DIRECTIVA

DE LA

SOCIEDAD CUBANA DE HISTORIA NATURAL

"FELIPE POEY"

PARA EL AÑO ACADEMICO DE 1917 A 1918.

Presidente: Dr. Carlos de la Torre.
Vice-Presidente: Dr. Luis Montané.
Secretario general: Dr. Arístides Mestre.
Secretario adjunto: Dr. Gonzalo M. Fortun.
Vice-Secretario: Dr. Juan M. Dihigo.
Tesorero: Dr. Andrés Weber.

SECCIONES

1ª Mineralogía y Geología.

Director: Dr. Santiago de la Huerta.
Secretario: Dr. Jorge Horstmann.

2ª Biología.

Director: Dr. Mario G. Lebredo.
Secretario: Dr. Federico Torralbas.

3ª Botánica.

Director: Dr. Felipe García Cañizares.
Secretario: Dr. Juan T. Roig.

4ª Zoología y Paleontología.

Director: Dr. Cárlos de la Torre.
Secretario: Dr. Mario Sánchez Roig.

5ª Antropología.

Director: Dr. Luis Montané.
Secretario: Dr. Eduardo F. Plá.

6ª Agronomía.

Director: Dr. Juan R. Johnston.
Secretario: Dr. Jorge Navarro.

Los Sres. Secretarios de las Secciones forman el *Comité de Redacción* de las MEMORIAS, según acuerdo de la Sociedad; y el Sr. Tesorero tiene a su cargo la administración.

Vol. III. 1917-1918. Núm. 1.

MEMORIAS

DE LA

SOCIEDAD CUBANA DE HISTORIA NATURAL

"FELIPE POEY"

SESION PUBLICA SOLEMNE DEL 26 DE MAYO DE 1917

Presidencia del Dr. Carlos de la Torre

A las cinco menos cuarto de la tarde del 26 de Mayo de 1916, bajo la Presidencia del Dr. Carlos de la Torre, celebróse en el Salón de Conferencias de la Universidad la sesión solemne conmemorativa de la fundación de la *Sociedad Cubana de Historia Natural "Felipe Poey";* ocupando la mesa además los señores doctores Juan Santos Fernández, Luis Montané, Enrique J. Varona, Juan R. Johnston y A. Mestre, Secretario. Asisten al acto los señores socios J. Ramos Almeyda, J. Frayde, Mario Sánchez Roig, P. G. Cardin, J. M. Dihigo, F. Mencia, F. Etchegoyen, R. Arango, J. T. Roig, G. M. Fortún, S. Llinás, J. Navarro, A. Weber, E. Delgado, A. A. Cuervo, V. Sotolongo, R. La Torre Madrazo y V. Rodríguez; concurriendo también a la sesión Profesores y alumnos de la Universidad.

Abierta la sesión el Dr. A. Mestre, Secretario de la Corporación, leyó su discurso *La vida de la "Sociedad Poey" de 1916 a 1917,* en el que dió cuenta de la labor de la misma durante ese año académico.

Seguidamente el Sr. Presidente proclamó *Miembros honorarios* de la "Sociedad Poey" a los Dres. Nathaniel Lord Britton, Director del Jardín Botánico de New York, y al Dr. Enrique J. Varona, Profesor de Psicología de nuestra Universidad, a quien,

por encontrarse presente, se le entregó la comunicación de su nombramiento. El Dr. Varona dió las gracias a la Sociedad por el título discernido, pronunciando frases relativas al espíritu que informa a la Corporación, a su labor científica y patriótica.

Después el Dr. Luis Montané leyó su discurso titulado *Alrededor de la Psicología de Poey.*

El Dr. La Torre refirió, en sus líneas generales, lo que constituía la *Corona Poeyana,* que a su juicio abarca dos aspectos: el del examen de las especies dedicadas a Poey por notables naturalistas y el del análisis de las descubiertas por él al investigar nuestra fauna; ese estudio, que reviste gran interés científico, será presentado en la primera sesión que celebre la Sociedad al reanudar sus tareas después de las vacaciones de verano. Así se acordó en vista de lo avanzado de la hora.

Por último, el señor Presidente dió posesión a la siguiente

JUNTA DIRECTIVA PARA EL AÑO ACADÉMICO DE 1917 A 1918

Presidente:	Dr. Carlos de la Torre.
Vice-Presidente:	Dr. Luis Montané.
Secretario general:	Dr. Arístides Mestre.
Secretario adjunto:	Dr. Gonzalo M. Fortún.
Vice-Secretario:	Dr. Juan M. Dihigo.
Tesorero:	Dr. Andrés Weber.

SECCIONES

1ª Mineralogía y Geología.

Director:	Dr. Santiago de la Huerta.
Secretario:	Dr. Jorge Horstmann.

2ª Biología.

Director:	Dr. Mario G. Lebredo.
Secretario:	Dr. Federico Torralbas.

3ª Botánica.

Director:	Dr. Felipe García Cañizares.
Secretario:	Dr. Juan T. Roig.

4ª Zoología y Paleontología.

Director: Dr. Carlos de la Torre.
Secretario: Dr. Mario Sánchez Roig.

5ª Antropología.

Director: Dr. Luis Montané.
Secretario: Dr. Eduardo F. Plá.

6ª Agronomía.

Director: Dr. Juan R. Johnston.
Secretario: Dr. Jorge Navarro.

LA VIDA DE LA "SOCIEDAD POEY" DE 1916 A 1917

POR EL DR. ARÍSTIDES MESTRE

Profesor Auxiliar de Biología, Zoología y Antropología.

(Sesión solemne del 26 de mayo de 1917.)

Señores:

En este mismo día y en esta misma hora de 1913, hace precisamente hoy cuatro años que un grupo de amigos—convocados por el Dr. Carlos de la Torre y el que os habla—nos reunimos en el Museo de Zoología de esta Universidad, próximo al lugar donde se levanta el modesto mausoleo que guarda los restos de Poey, el Maestro de las Ciencias Naturales en Cuba, quedando entonces constituída esta Sociedad, con el fin de continuar la labor incomparable de aquel sabio, cuya vida, a medida que se estudia y se conoce, se nos presenta más hermosa: ¡circunda su nombre un nimbo de gloria que el tiempo abrillanta!—y todos sentimos—especialmente los que nos contamos en el número de sus discípulos—allá en lo íntimo del alma, el estímulo dulce e impalpable de su recuerdo, que es para nosotros flor exquisita cuidada siempre con el mismo amor y religioso respeto. Y ¿qué mejor consagración a su memoria podemos ofrecerle, como esta fiesta senci-

lla, exponente de nuestro trabajo continuado con perseverancia ejemplar y de nuestro deber cumplido sin vacilación alguna?

Al daros cuenta en esta reseña de las tareas del año académico de 1916 a 1917, creo justo proclamar muy alto que la Sociedad tiene muchos motivos para sentirse satisfecha por la manera de realizar esta su última jornada; y yo lamento—con toda sinceridad—ser el encargado de trazarla—aun dentro de los caracteres y límites de este discurso—porque su historia merece, sin duda, otro expositor de bien cortada pluma, que incline vuestro pensamiento hacia lo más importante de los estudios presentados, resumiéndolos razonadamente; y no pierda de vista el interés de muchas discusiones y consideraciones hechas, todas ellas sugeridas oportunamente en un momento dado de las sesiones celebradas en el curso del año, donde a menudo se trataron cuestiones muy diversas, pero todas ellas encaminadas a ampliar nuestro saber respecto de los tres reinos de la naturaleza cubana; porque los miembros de la "Sociedad Poey" han fijado su atención sobre todo en problemas locales, respondiendo así a sus primordiales propósitos: el reino mineral fué objeto de su estudio; así mismo, el reino vegetal, como también el animal; y no solo lo fueron desde el punto de vista de la ciencia pura, sino también de sus aplicaciones, cosa que dá a ello, si cabe, mayor trascendencia a las investigaciones efectuadas en ese sentido.

En materia de Mineralogía el Dr. Santiago de la Huerta hizo una comunicación sobre la *Cubanita*, especie mineral poco conocida, cuya diferencia con la calcopirita establece distintos ejemplares, cuyos caracteres examinó, señalando el hecho de la graduación de las especies afines y el influjo del medio ambiente sobre las distinciones observadas; valiéndose de los cuadros utilizados en su cátedra para definir la coloración y caracteres específicos. Trató asimismo del examen estructural, de las radiaciones de la fractura. Los diagnósticos se comprobaron en tres análisis, aun inéditos. El estudioso profesor de la Historia Natural inorgánica en la Universidad, señala entonces el hecho de existir *cubanitas* correspondientes a fórmulas mineralógicas distintas, constituyendo una serie químico-mineralógica compleja, y entre aquellas algunas menos ricas en cobre. La comunicación del Dr. Huerta—que calificaríamos de conferencia ciertamente

interesante—será en sus detalles publicada: con esa promesa nos ha halagado el apreciable compañero.

La Botánica le debe sus esfuerzos este año al Profesor Nathaniel Lord Britton, de New York, y a los Sres. Dr. Juan T. Roig, Gonzalo M. Fortún y Juan R. Johnston, que han presentado importantes contribuciones: a ellas me referiré seguidamente.

El estudio del Dr. Britton—a quien acabamos de otorgarle el título de *Socio honorario*—sobre el Género Rynchospora, Vahl, en Cuba, fué dado a conocer por el muy estimado Sr. Hermano León, del Colegio de la Salle, laborioso botánico a quien con razón se le considera como un colaborador del sabio norte-americano. Ese trabajo—próximo a aparecer en las páginas de las Memorias de la Sociedad—constituye una revisión del mencionado género, agregándose, a las especies antes descritas por Sauvalle, otras nuevas, en número de 55; se dan en dicha monografía los caracteres genéricos, comprendiendo el *Rynchospora* unas doscientas especies, abundantes en los lugares tórridos de la tierra y cuya especie tipo es el *Rynchospora aurea,* Vahl.—El Hermano León al explicar los antecedentes del Dr. Britton, expuso la conveniencia de publicar en castellano por lo menos algunos de los trabajos ya impresos en inglés por el ilustre fitógrafo sobre la Flora de Cuba.

No por modestos, dejan de ser para nosotros igualmente dignos de aplausos, los esfuerzos de los Dres. Juan Tomás Roig y Gonzalo M. Fortún respecto de nuestra Flora.—El Dr. Roig, Jefe del Departamento de la Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas, nos dió a conocer la cuarta parte de su estudio titulado *Plantas nuevas o poco conocidas de Cuba,* mostrando ejemplares de las mismas y cortes de madera. Refirióse esa vez a las conocidas con los nombres de Aguedita, Boniatos, Boniatillo, Caña de Castilla, Guamaca, Guayabillo, Güin, Júcaro mastelero, Lechuga, Mijo, Piniche y Zapatero; y al discurrir sobre los respectivos términos técnicos, ratifica las manifestaciones que hizo anteriormente en cuanto al título de ese trabajo donde se ocupa en especial de plantas "maderables". Y, en cuanto al Sr. Gonzalo M. Fortún, Ayudante técnico del citado Departamento, su *Estudio sobre variedades cubanas de mangos* fué llevado a cabo después de una excursión por la Isla acom-

pañando al señor Wilson Popenoe, entendido explorador científico del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, quien nos visitó en 1915 al objeto de conocer nuestros mangos y otros frutos. El Sr. Fortún adopta, si bien modificándola en parte, la clave taxonómica propuesta por aquel Profesor, distinguiendo tres tipos: el de mango, el de manga y el filipino, examina las variedades comprendidas en cada grupo, cuyo número es relativamente considerable; y concluye expresando la imposibilidad de fijar la procedencia de aquellas de una manera terminante. Este asunto, al igual que el de la condición poliembriónica de los mangos, ocupan la atención del Sr. Fortún y de su experiencia conoceremos el resultado. Ambos queridos amigos son autores de otro trabajo sobre *Las variedades cubanas de boniato,* recientemente publicado por la Estación Agronómica; además, el Dr. Roig, anotándolo convenientemente, ha traducido el de Mr. C. F. Kinman, de la Estación Agronómica de Puerto Rico relativo a las *Plantas protectoras del terreno*: versión que hizo por su valor educativo para el campesino cubano, por ser semejantes a las de aquel país nuestras condiciones climatológicas, de terreno y de cultivo.

Estas contribuciones tienen un doble aspecto: el de la Botánica descriptiva y el de la industrial; y nos conducen a ocuparnos de los estudios de los Sres. Johnston y Cardin, que caen dentro del marco de los propios a la Sección de Agronomía de esta Sociedad y constituyen investigaciones relativas a la Patología vegetal y a la llamada Entomología económica. El Sr. Johnston leyó primeramente sus *Notas sobre Micología en Cuba,* y después otro: *Algunos hongos entomógenos de Cuba.* Un bosquejo histórico desde Montagne hasta Earle, aludiendo a la significación de lo publicado por la Estación Agronómica en estos tiempos, que comprenden capítulos diversos de la Patología Vegetal, y últimamente la creación de la "Comisión de Sanidad Vegetal"; eso es, en síntesis, el primero de los trabajos del Sr. Johnston: es una introducción a la Micología Cubana, donde también hace anotaciones en orden a las enfermedades de las plantas. Y este campo interesantísimo de la Botánica le hizo evocar al Dr. La Torre—como dato histórico—lo realizado por la Academia de Ciencias hace más de treinta años referente a la causa de la destrucción de los cocoteros, época en que la teoría del parasi-

tismo animal prevaleció sobre la doctrina del parasitismo vegetal; reconociendo, desde luego, la nueva era abierta en ese dominio por la Estación Agronómica. De entonces acá, los factores etiológicos han evolucionado.

En el concienzudo estudio de *los hongos entomógenos de Cuba,* por el Sr. Johnston se trata de un asunto de extraordinaria importancia: es el de los hongos que viven sobre insectos dañinos, matándolos; y el hombre propaga dichos hongos para contener el desarrollo de las plagas de esos insectos que atacan a varias cosechas. El Sr. Johnston discurre sobre la determinación de las especies micológicas, señalando la existencia de dos nuevas. El trabajo lleva una extensa bibliografía, con explicación de las láminas que acompañan el texto.

El Sr. Patricio G. Cardin, que pertenece, lo mismo que el Sr. Johnston, al Departamento de Patología y Entomología de la Estación Agronómica de Santiago de las Vegas, se propuso dar a conocer a la Sociedad, paulatinamente, en una serie de *Notas entomológicas,* apuntes y artículos distintos en cierto modo, pero relacionados siempre principalmente con el conocimiento de los insectos perjudiciales a las plantas; habiendo ya presentado dos: una sobre el *Monecophora bicincta,* Say. que ataca a varias gramináceas; y la otra referente a las especies de *trips* recolectadas por el propio Sr. Cardin y determinadas por el Profesor Douglas Hood, de Washington.

El Presidente, comprendiendo esa labor de los Profesores mencionados de la Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas, en pro de la "Sociedad Poey", los ha elogiado en más de una ocasión por sus trabajos sobre ciencia pura y aplicada: y yo, desde este lugar les reitero mi felicitación, la más humilde y también la más sincera. La tarea que ellos han emprendido y mantienen con singular perseverancia, ha de redundar en ventaja extraordinaria respecto de la Flora Cubana y de las industrias que de ella hoy derivan y están llamadas a derivar en no lejano porvenir, si la "Comisión de Sanidad Vegetal" en que nuestros compañeros colaboran realiza los importantísimos fines para que fué creada y va organizándose convenientemente. Porque no hay duda de que la Entomología Económica—y aquí enlazamos el estudio de las plantas y el de la Patología Vegetal con el de la Historia Natural de los Animales, ¡como que las ra-

mas de estas ciencias no pueden tener en sus respectivos dominios fronteras absolutas!—esa de que se viene ocupando tan empeñadamente el Sr. Cardin, constituye, forma hoy día uno de los capítulos más importantes de la Zoología aplicada, sobre todo desde que los gobiernos prósperos se han fijado en el papel de los insectos nocibles a la Agricultura: a ese exacto concepto de vitales necesidades se deben en el mundo la organización alcanzada por las *Estaciones entomológicas* de los Estados Unidos y del Canadá, de Italia y de Francia, para no citar las de otras naciones, dedicadas todas ellas a resolver los grandes problemas entomológicos.

Penetramos ahora en el campo de la Zoología. El Dr. C. de la Torre, nos presentó en una de las sesiones—la del 28 de Octubre de 1916—al *Chilonycteris torrei,* nueva especie de murciélago cubano descrita por el Profesor Allen y dedicada a nuestro Presidente, siendo bien pequeña entre las especies hasta ahora conocidas. Los que asistimos a dicha sesión tuvimos el gusto de verla y de hacernos cargo de las diferencias existentes, según nos dió cuenta del *Catálogo descriptivo de las Cicindelinde de las Boothi* y *Ch. Mc. Leayi,* las que también conocimos; y asimismo nos dió cuenta del *Catálogo descriptivo de las Cicindelina de las Antillas* (West Indians) remitido por los señores Ch. W. Leng y A. J. Mutchler, del American Museum de New York.

Nuestro Ayudante del Museo Poey Sr. Víctor Rodríguez recibió a principios del año actual una remesa de aves procedentes de la laguna de Ariguanabo; y entre ellas, llamóle la atención un pato que fué objeto de una comunicación a la Sociedad; y cuyo ejemplar, convenientemente preparado, pudimos ver al discutirse la especie por el Sr. Rodríguez. Se trataba del *Querquedula cyanoptera* (Wiell) descrita en la obra de Elliot Coues "The Key to North American Birds". Parece ser que es la primera vez que se nota su presencia en Cuba; de aquí el mérito indiscutible de la comunicación aunque el ave no pertenezca a nuestra fauna.

La cruzada contra los tiburones emprendida en los Estados Unidos hace pocos meses, despertó nuestro interés; y en la sesión del 15 de Diciembre último, dicho asunto fué objeto por parte de nuestro Presidente de una conferencia de vulgariza-

ción científica: acto que respondía a los propósitos de esta Sociedad de difundir los conocimientos; y el Dr. La Torre supo aprovechar la oportunidad que le brindaba un problema actual para ilustrarnos con su palabra docta, acompañando a sus explicaciones de la enseñanza objetiva de ejemplares relacionados con el tema, que trató en sus diversos aspectos, comprendiendo desde la morfología del feroz habitante del mar, hasta la conveniencia de tomar medidas que conduzcan, a ser posible, al aniquilamiento de ese enemigo del hombre sobre el cual se relatan las más espeluznantes y contradictorias anécdotas. A esa sesión especial de la Sociedad—en que sólo tuvo lugar la conferencia —además de los miembros de aquélla, asistieron Profesores de la Facultad de Letras y Ciencias y buen número de alumnos que estudian las ramas zoológicas; todos los cuales aplaudimos la clara, precisa y erudita disertación del conferenciante.

La *Constitución y fabricación de las redes de las arañas* fué un trabajo, cuyo autor, al Dr. Mario Sánchez Roig, ha considerado como una "introducción" al estudio que viene preparando sobre los arácnidos de Cuba. Esta contribución del joven naturalista, Profesor de la Granja Escuela Agrícola de la Habana, ya conocido entre los que como él han especializado sus dedicaciones en el grupo de los articulados y, más concretamente de las arácnidos, comprende un conjunto de personales observaciones sobre la manera como las arañas cubanas construyen sus redes, que el Dr. Sánchez Roig clasifica según sus diversas formas. El trabajo estuvo acompañado de dibujos ilustrativos que hacían más interesante el proceso de la fabricación, habiendo una estrecha relación entre los caracteres de las mencionadas redes y las diversas especies constructoras. Mas, por curiosos que sean estos hechos, ellos constituyen actos instintivos pero considerados a la luz de la psicología científica "como actividades, unas simples, otras complejas; unas heredadas, otras adquiridas en el curso de la vida individual, todas ellas resultante de diversas cualidades de la materia viviente heredada, y más o menos independientemente unas de las otras".

De los trabajos relativos a los animales existentes pasamos fácilmente a ocuparnos de los que tratan de los fósiles, objeto de la Paleontología; y en este dominio los Dres. Montané y La To-

rre—muy dignos representantes de la ciencia que creara Currer en otros tiempos—nos han dado a conocer estudios de gran alcance científico. Con motivo de una reciente publicación del Profesor Gerrit S. Miller, del Museo Nacional de Washington, titulada *The teeth of a monkey found in Cuba* (Dic. 1916) nuestro distinguido Vice-Presidente—a quien tanto deben las investigaciones antropológicas del país—recordó que dichos dientes fueron por él encontrados debajo de una capa estalagmítica, a cierta profundidad, en la cueva del Purial (Sancti-Spíritu); dientes, dijo, que eran pertenecientes al maxilar inferior de un mono fósil, según la opinión del paleontólogo sud-americano Florentino Ameghino, que dió a la especie el nombre de *Montaneia anthropomorpha,* precisando los caracteres que fundaron su pensamiento. De la información abierta por Miller—aparte de otros antecedentes que aportó el Dr. Montané a la solución del problema—"resulta que—hasta ahora, ni en los Museos de Washington y de New York, ni en el Museum Británico de Londres, el *Ateles* cubano no ha podido ser absolutamente identificado con ninguna especie viva";—queda, pues, el asunto por resolver, y hasta que nuevas investigaciones sean realizadas eficazmente, "sigue imperando—según expresión del Dr. Montané—la opinión de Ameghino: es una forma interesantísima de un género completamente extinguido; siendo el descubrimiento de la *Montaneia* tanto más notable, si se tiene en cuenta que hoy no existen monos en la Isla de Cuba".

La existencia de un mono fósil en Cuba, cuyos dientes han sido recogidos junto a restos humanos reviste a juicio del Dr. La Torre una importancia científica excepcional; y a propósito de esto, expuso una serie de consideraciones relacionadas con la geología y paleontología de las Antillas y los problemas aun no resueltos, ligados a ese género de investigaciones; estimando "lo que signicaría la existencia de un mono fósil en Cuba, cuyos dientes fueron recogidos juntos a restos humanos" y el hecho de que los indios emigraban llevando consigo monos, perros y otros animales amansados: consideraciones reveladoras de su profundo conocimiento en esas materias—y en las que por falta de tiempo no podemos detenernos—y que para nuestro Presidente fueron dichas como la *nota preliminar* o *Prólogo* a su estudio sobre las *Nuevas especies de mamíferos fósiles cubanos y de las*

otras Antillas; trabajo, cuya lectura y presentación de ejemplares encontrados en las últimas exploraciones, ocuparon la atención de varias sesiones. En ellas, fué exponiendo científicamente, siempre con oportunos y eruditos razonamientos, la serie de investigaciones recientes que culminaron en los trabajos valiosos de H. E. Anthony, G. S. Miller y G. M. Allen; sabios paleontólogos que han formulado provisionalmente sus conclusiones, a reserva de que los nuevos descubrimientos descifren las incógnitas y las sombras que el genio del naturalista está llamado a disipar, descorriendo el velo de muchos de los misterios que nos rodean.

Cuestiones esas que nos hacen ver cada vez más íntimamente los procesos evolutivos de la tierra y de la vida, a través del tiempo y del espacio. Frente a la naturaleza el espíritu del sapiente investigador es insaciable. De su cerebro surge una teoría que parece derribar a la anterior, aunque después otros hechos demuestren su utilidad complementaria. Así ha brotado en nuestros días, revolucionando las ideas predominantes, la expuesta—con lujo de datos y perfectamente documentada—por el ilustre William Diller Matthew, Encargado del Departamento de Vertebrados fósiles del Museo de Historia Natural de New York y miembro honorario de nuestra Sociedad. A la antigua hipótesis de las uniones continentales para explicar la distribución de los seres vivientes, comprendiendo los casos más extraodinarios, sucede la de considerar como factor importante—en la evolución de los Vertebrados terrestres y causa principal en su distribución—a las variaciones climatéricas. En la Academia de Ciencias de New York, Matthew y Barbour—nuestro muy querido socio corresponsal—presentan datos nuevos en pro y en contra de esta hipótesis, que aplicada al hombre, el primero de esos profesores cree justo concluir "que el centro de la dispersión humana fué el Asia Central al Norte de las altas cumbres del Himalaya y que, cuando la región tornóse desierta a causa de la aridez progresiva, aquel se dirige a las regiones vecinas del Este, del Sur y del Oeste; pudiéndose en consecuencia admitir que el medio en que el hombre se desenvolvió primitivamente no era húmedo ni tropical, sino templado y más o menos árido, haciéndose progresivamente frío y seco en el curso de su evolución".

Los paleontólogos americanos antes citados y con ellos nues-

tro Presidente el Dr. La Torre—que tanta participación le cabe en los últimos descubrimientos sobre mamíferos fósiles cubanos, demostrando en esa participación que él mantiene siempre brillante, por sus geniales puntos de vista, la antorcha de la ciencia que Poey, al morir, puso en sus manos!—toman todos ellos en seria consideración la nueva hipótesis de Matthew, con sus hechos favorables y adversos, al objeto de discutir los problemas de la fauna mammalógica antillana y de llegar a soluciones satisfactorias.

Quisiera—Sras. y Sres.—disponer de tiempo suficiente para dedicarle al capítulo de las excursiones zoológicas en nuestra Isla la atención que indiscutiblemente merecen. Su historia es bien interesante; pero, apenas me es dable anotar algo de ellas que demostrarán a ustedes su importancia en el conocimiento de nuestros animales vivientes y fósiles. De 1911 a la fecha numerosas han sido esas excursiones, habiéndose dado cuenta de muchas de ellas a la Sociedad, y también coleccionados ejemplares en el Museo Poey. Desde entonces acá—abriendo la relación las de Jatibonico y Ciego Montero por el Dr. La Torre y Brown, del Museo de New York, que condujo a la restauración del megalocnus—han recorrido la Isla en todas direcciones, durante estos seis años últimos y con grandísimo provecho para la Ciencia: Nichols, Wheeler, Shaw, Anderson, Barsteh, Montané, Harrington, Eigenmann, Anthony, Barbour, Brooks—los que han recolectado un material abundante y valioso parte del cual se ha traído al Museo universitario—para el que, dicho sea de paso, el doctor Torralbas acaba de donar los títulos del Dr. Gundlach y publicado, además, sus notas sobre crustáceos cubanos. Esos ilustres y meritísimos naturalistas han aumentado el número de las especies conocidas de la fauna actual y fósil; y el Dr. La Torre —en la sesión del 8 del actual—muy oportunamente consignó su aplauso a los sabios americanos y a las instituciones científicas de los Estados Unidos, refiriéndose a los que en este año nos han visitado: a Barbour, de Harvard, que exploró en la región occidental de la Isla y Pinar del Río en unión de Brooks; a Palmer, de Washington, que recogió abundante material en San Diego de los Baños y a Anthony, de New York, que realizó sus recolecciones en las cuevas de Daiquirí, de la Provincia oriental—esperan-

do todos que estas últimas investigaciones arrojen luz sobre las dudas existentes.

La historia de esas excursiones—aun aludiendo solamente a la exposición de lo más principal—atrae vivamente cualquiera que sea el aspecto en que se las considere. Y si alguna duda quedara de ello, ahí está para desmentirlo el libro *The cruise of the Tomás Barrera* publicado por uno de los más competentes recolectores, el ilustre malacologista Sr. John B. Henderson; libro donde se relata la expedición efectuada por los Bajos de los Colorados, costa Norte de Pinar del Río hasta el Cabo de San Antonio, con observaciones geológicas, y también respecto a la flora y fauna de esos lugares; nos proponemos reproducir algunos de sus capítulos en las páginas de nuestras MEMORIAS. Pero, seríamos injustos, si al tratar de esas excursiones que tanto bien nos han proporcionado, olvidáramos el nombre de Víctor Rodríguez, nuestro Ayudante del Museo, quien ha sido un acompañante utilísimo. Por su alma buena, sencillo y humilde carácter, por su constancia en el trabajo, todos los naturalistas que arriban a nuestras playas, bien pronto solicitan su concurso; debido a sus prendas personales y a sus conocimientos disimulados por la modestia que lo distingue, ya Rodríguez ha estado en veinte excursiones. Los que con él han compartido la vida del campo en las excursiones científicas, propagan que causa admiración verlo—cuando acude presuroso en pos de especies zoológicas—recorrer las tierras de Cuba, subiendo a los montes, trepando penosamente a los despeñaderos, atravesando los ríos y metiéndose hasta la cintura en las lagunas y en las ciénagas; luchando impasible, a la intemperie, con el tiempo inclemente de nuestra época de aguas.... De Rodríguez puede decirse, esto que de Gundlach expresó Poey: "Es hombre que sabe, como Diógenes, beber en jícara y aun sin jícara; y todo lo da por bien empleado, si descubre una especie nueva de insecto o de molusco terrestre, o un pájaro que falte a su colección"... Y, como Gundlach, viaja también ligero, porque todo lo lleva consigo y la conciencia no le hace peso....

La "Sociedad Poey" va progresivamente ensanchando el campo de sus relaciones internacionales; remite las MEMORIAS, cuyo canje crece, a centros científicos análogos a nuestra Corporación y que no me es posible detallar en estos momentos; ha-

biendo el Dr. La Torre recibido—como tributo de consideración, desde luego, muy satisfactorio para nosotros—un cable del Profesor Angel Gallardo, ilustre Director del Museo de Historia Natural de Buenos Aires, con motivo de la primera reunión de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales verificada a fines de 1916 en Tucuman: nuestro Presidente correspondió debidamente al expresivo saludo dirgido desde la remota ciudad sud-americana.

Consecuente con la norma que desde el punto de vista de los sentimientos de confraternidad científica nos hemos trazado, ratificando nuestra manera de pensar respecto de avivar todo lo que sirva de estímulo al enaltecimiento de aquélla y a consolidar y fortalecer los lazos que nos unen, la "Sociedad Poey" también ha cumplido con sus deberes en este sentido. El que os habla tuvo la pena de consignar en el acta de la sesión del 27 de Marzo último el sensible fallecimiento del socio titular Dr. José Tomás Cartaya, arrancado al afecto de los suyos prematuramente, a los treinta años de edad, cuando—a juzgar por las pruebas que dió en el campo de la microscopía biológica relacionada con la etiología de los procesos infecciosos y de la patología experimental—tan hermoso fruto prometía y días de satisfacción para su patria amada. Descanse en paz quien debió, por sus méritos, vivir largamente la existencia que en justicia corresponde a los espíritus cultos y buenos.

No pasó tampoco desapercibida para el Dr. La Torre la pérdida de Edgar Albert Smith, curador de moluscos en el British Museum de South Kensington, en cuya institución ingresó en 1867, el año siguiente de adquirida la colección de Hugh Carning; habiendo sido Past-president de las Choncological y la Malocological Societies:—recordándolo el Dr. La Torre con agrado, relató la anécdota ocurrida cuando en una de sus visitas al Museo Londonense rectificara la clasificación de varias especies de moluscos: suceso que iniciaron sus relaciones científicas con los Profesores de aquel centro.

El Dr. Eduardo F. Plá, en un bien redactado artículo a la vez biográfico y bibliográfico, y que mucho interesó a los que escucharon su lectura, nos trazó en sus aspectos principales algunos de los antecedentes que dieron valor mundial a la personalidad científica del Director del Instituto Pasteur en París, el

eminente Profesor Elie Metchnikoff, cuya diversidad de publicaciones constituyen un conjunto heterogéneo e interesantísimo; fijándose el Dr. Plá principalmente en su labor zoológica, aunque sin olvidar sus otras producciones—y para terminar hizo suyas estas palabras del Dr. H. Bianchon sobre el sabio desaparecido: "El que había concebido la inmensa esperanza de retardar los límites de la vida, no ha podido prolongar la suya, a pesar de nuestros ardientes deseos; pero sembró ideas que no perecerán, encontró verdades que el tiempo no alterará; escribió palabras que leerán con deleite las generaciones. Sus dos patrias unidas por el sacrificio de la lucha por la salud de la libertad del mundo, se aproximarán una vez más para honrar su pura y espléndida memoria".

El tributo a los sabios cuyas existencias han terminado, entra de lleno en los propósitos que persigue la "Sociedad Poey": ayer se lo rindió a Van Tieghen y ahora a Metchnikoff, cuyos trabajos sobre embriología, la fagocitosis y la doctrina de la vejez fueron suficientes a darle a su autor el renombre alcanzado; y también se lo hemos rendido—por boca del que os habla—a tres hombres de ciencia que acaban de morir y que constituyen tres duelos para la nación francesa. Imitando la conducta del Dr. Plá, me ocupé en la misma sesión del 24 de Abril pasado del biólogo Emile Maupas, del fisiólogo Chauveau, y del psicólogo Ribot. El primero presenta un número limitado de estudios, pero todos superiores, relativos a la biología de los infusorios y de los rotíferos: fué un hombre sin medios de fortuna; que no trabajó en laboratorio oficial sino que realizó su esfuerzo, modestamente—cual los *diiminoris*—como aquellos que se llamaron Duchesne y Naudin, y que en la historia del transformismo laboraron junto a los precursores clásicos—los *grandes dioses*—con el carácter de "precursores ignorados de sus contemporáneos".—Chauveau era el Decano de los fisiólogos franceses: falleció nonagenario, después de una vida de intensa producción científica; siendo suficiente para inmortalizar su nombre — entre la extensísima relación de sus publicaciones—sus descubrimientos sobre la dinámica del músculo cardiaco, centro impulsor de las dos circulaciones.—Y en cuanto a Ribot, él abrió a la Psicología todo un inmenso dominio del cual estaba alejada; no siguió en sus elucubraciones ni a la escuela inglesa de los Mill y los Spencer que

dieron lugar preponderante a la descripción y el razonamiento —ni tampoco a la psicología alemana de los Weber y los Wunt, atendiendo preferentemente al concomitante físico en los fenómenos mentales. Ribot—a juicio de un ilustre pensador—no fué realmente discípulo de unos ni de otros. Se orienta en el sentido de la patología nerviosa y mental, amplía el campo de la nueva ciencia y crea una psicología a la vez objetiva y biológica, funda una psicología genuinamente francesa, resultado de las influencias recibidas y de sus propias inclinaciones. La Francia les ha dado el eterno adiós a esos sus hijos eminentes—y ellos abandonaron la vida sin haberles sido dable saludar el día de la victoria de sus ideales, aunque sí con la conciencia en la seguridad del triunfo de la patria.

En el año académico a que damos fin con la fiesta intelectual de hoy, nuevos compañeros han venido a prestarnos su importante concurso. Los Sres. Dres. Manuel A. Centurión, Fernando Sánchez Zayas, Adolfo Guerra, Juan Max Dobal, José A. del Cueto, Vidal Sotolongo, Andrés Weber, Aurelio García, José Fernández, Modesto Roca Masden, Eduardo Hernández, Antonio Gavaldá y la Srta. América Ana Cuervo:—han concurrido todos ellos espontáneamente, atraídos por el espíritu que informa a nuestra Sociedad; se nos han acercado llenos de la mejor voluntad a nutrir nuestras filas y a ayudarnos sinceramente en nuestro próximo desenvolvimiento. Reciban todos desde aquí la expresión de una afectuosa bienvenida.

Pero hemos asimismo ensanchado nuestra vida internacional—amplitud que no se ha limitado sólo al canje de las Memorias y a la categoría de las publicaciones que de distintos centros científicos nos envían, ni a lo que significa la amable dedicación de nuevas especies a algunos de nuestros socios por distinguidos naturalistas—sino al número de los *socios corresponsales*. En efecto, hemos nombrado—teniendo en cuenta sus méritos personales, su participación en las excursiones por la República, sus demostraciones de simpatía hacia la Sociedad y las relaciones intelectuales de índole diversa que con ella los ligan—a los siguientes: Alex Hrdlicka, Jefe del Departamento de Antropología Física del Museo Nacional de Washington,—a Gerry S. Miller, del Departamento de Vertebrados del mismo Museo;—a E. A. Schwarz y Frede-

rick Knot, de la Smithoniam Institution,—a William T. Horne, de la Universidad de California;—a Mrs. Britton, Percy Wilson y J. A. Shafer, del Botanical Garden de New York,—a Erik L. Ekman, graduado de la Universidad de Upsala, Suecia;—a Brooks, G. H. Parker y J. L. Bremer, de la Universidad de Harvard;—a Ch. B. Davenport, del Laboratorio de Biología Marítima de Cold Spring Harbor, Long Island;—y, por último, a M. J. Greenman, Director del Instituto Wistar de Filadelfia, dedicado a investigaciones relativas a la Anatomía y a la Biología.

Y, por último, hemos otorgado el título de *Socio honorario* a los Dres. Nathaniel Lord Britton, Director del Jardín Botánico de New York, y al Dr. Enrique José Varona, Profesor de Psicología de la Universidad de la Habana; les hemos concedido el más alto galardón que, conforme a nuestros Estatutos, puede conferir la Sociedad a los que, por los conocimientos demostrados e importancia de sus producciones, por sus prestigios científicos han alcanzado puesto envidiable en sus especiales dedicaciones intelectuales.

El Dr. Britton es el Director Jefe—y voy a dejar consignados algunos datos que debo a los muy estimados compañeros, los Sres. Hermano León y Dres. García Cañizares y Juan Tomás Roig, consagrados con feliz empeño a la Botánica—del Jardín Botánico de New York, situado en Bronx Park. Catedrático de la Universidad de Columbia, es botánico de fama universal. Entre sus múltiples obras principales, destácase la Flora del Norte de los Estados Unidos y del Canadá; y publica bajo su acertada dirección otra mayor, de varios volúmenes, comprendiendo también a la flora de la Groenlandia, la América Central y las Antillas, donde debido a su gran iniciativa se han verificado, organizadas por aquél, numerosas exploraciones, dirigidas en Cuba personalmente por el mismo Britton, cuya actividad en el campo que domina maravillosamente, es extraordinaria.

En su labor incesante por conocer la Flora de Cuba hay una circunstancia especialísima que nos hace, si cabe, sentir más en nosotros el valor del nombramiento otorgado al ilustre norteamericano;—y es que toma parte importante en sus trabajos e investigaciones científicas, la compañera que unió a él los destinos de su vida por todos conceptos honorable. Porque la señora Britton, bien considerada en el mundo de los micologistas, per-

tenece al cuerpo Directivo del grandioso Jardín Botánico de New York; porque es una ilustre dama que—como nos decía el Dr. Cañizares—recuerda siempre con júbilo el valle hermoso que circunda la ciudad donde pasó buena parte de su infancia, no olvidando el azulado cielo de nuestra patria. Y por la ayuda extraordinaria que presta a su consorte en su labor científica, contribuyendo al estudio de nuestra Flora exhuberante es, algo más que un miembro corresponsal de la "Sociedad Poey", como la hubimos ya de nombrar: es, moralmente, Socia de honor nuestra. Yo, en este sentido, así lo proclamo con el mayor entusiasmo.

Y, respecto del Dr. Varona—que las circunstancias han hecho que por encontrarse presente en la sesión escuche de mi boca estas palabras, inspiradas por una devoción sincera—¿qué he de decir, que no sepamos?—Desde mi adolescencia aprendí a admirarlo en mi hogar, y he seguido paso a paso su labor científica, asistiendo, adolescente, allá por los años de 1880, a sus conferencias sobre psicología, debiendo él a Bain la iniciación en esa rama de las ciencias filosóficas, cuya dedicación lo llevaron a la Presidencia de nuestra extinguida Sociedad Antropológica. Cuando en la Universidad—todavía en la época colonial—se enseñaba la metafísica, él con la savia de la filosofía científica ilustraba la conciencia cubana y aplicaba a su exposición doctrinal el método de observación y experimentación propios de las ciencias naturales. Publicó libros que Ribot—el Profesor del Colegio de Francia a que ya me he referido—celebró calurosamente por la forma y el fondo que los distinguía y es característico de todos sus escritos. No es sólo el Dr. Varona un eminente psicólogo, un filósofo moderno de brillantes y sensatas orientaciones, sino que también goza de justificada fama como periodista, poeta, orador, profesor y hombre público; y todo eso que constituye su vida hermosa y su mentalidad superior—la primera y más alta entre nosotros—porque es continuador de la tradición intelectual de Félix Varela y José de la Luz y Caballero—todo eso rodeado de su grande condición de patriota que enaltece y corona su espléndidamente obra intensa y compleja. Cuando escribía sus libros no olvidó a la juventud cubana, deseando fervorosamente que en ella jamás se extinga el amor a la ciencia, sentimiento que, para nuestro compatriota, conduce a la posesión de sí mismo y a la verdadera libertad.

DISCURSO DE GRACIAS

Por el dr. Enrique J. Varona

Profesor de Psicología.

(Sesión solemne del 26 de Mayo de 1917.)

Señor Presidente, señores:

Grande honor es el que debo a esta docta sociedad, que, al traerme a su seno, premia en mí, antes que merecimientos que no existen, mi profunda devoción a las altas disciplinas a que dedica sus fructuosas labores.

Con inmensa satisfacción veo aquí a los hombres que representan entre nosotros al amor a la ciencia de la naturaleza, que le dedican su inteligencia disciplinada y sacan el más ventajoso partido de las condiciones favorables de esta tierra tropical, para aumentar el acerbo de los conocimientos más útiles a la humanidad. Y lo hacen, con la amplitud que permite la perseverante labor de nuestra época, amplitud por la cual el naturalista busca respuesta adecuada a todos los problemas que presentan desde la roca hasta el hombre.

Nuestro afán y nuestra necesidad de conocer no tienen límites. La tierra y la vida, que en ella se nutre pujante, nos presentan incontables enigmas, de cuya solución depende que podamos utilizar, cada vez con más amplitud, las fuerzas por medio de las cuales se nos revela la naturaleza. A veces hostiles, a veces favorables, a la ciencia debemos el logar domarlas y encauzarlas.

Más de un siglo hace que Cuba ha demandado participación en esta fructuosa labor. Si no bastara el nombre solo con que se ilustra esta Sociedad, si el recuerdo de la vida gloriosa de Felipe Poey, ejemplo insigne de ciencia perspicaz, de laboriosidad constante y vigilante, si no bastara, otros varones ilustres podríamos recordar, que nos prueban como nuestra patria se ha dado cuenta de la tarea que más imperiosamente se impone a los pueblos modernos. Para no citar sino cubanos, recordemos que la conquiología nos muestra un Arango, la ornitología un Andrés Poey, la botánica a Morales, Barnet, Presas, Tomás Pío Betancourt, la agronomía a Pozos Dulces, a Reinoso, la geodesia y la

geografía a Pichardo, dominicano que Cuba reivindica como suyo, puesto que lo tuvo apenas nacido. Y advertid, señores, que hablo sólo de la generación que por completo ha pasado, pues no aludo siquiera a los próximos, ni a tantos aquí presentes, que laboran los más varios campos de la ciencia de la naturaleza, dentro de las especialidades que les marca nuestra isla amada.

Porque a ella sirvieron en primer término aquellos sabios, y a ella dedicáis vosotros vuestras vigilias y vuestro saber, dirigidos por vuestro patriotismo. Este, éste es el acicate íntimo de vuestros fructuosos trabajos. Mientras otros, olvidados de lo que exige la hora presente, que es todavía de fundación patriótica, parecen empeñados en nutrir y fomentar la discordia, de que sólo frutos ponzoñosos, frutos de muerte, podemos esperar, vosotros, con sano espíritu y fervor en el corazón, os juntáis para estudiar el suelo cubano, la flora y la fauna cubanas, el hombre cubano; para ofrecer reunidos, como granado haz ópimo, los productos de vuestros esfuerzos a la utilidad, al progreso y a la gloria de Cuba.

Pues me llamáis, no a compartir, sino a aplaudir vuestra hermosa obra, en estos momentos en que me agobia el peso de los desastres públicos, permitidme daros efusivas gracias por ofrecerme ocasión de venir a contemplar de cerca como hay cubanos empeñados en edificar, mientras tantos otros parecen entregados ciegamente a destruir.

ALREDEDOR DE LA PSICOLOGIA DE POEY

POR EL DR. LUIS MONTANÉ

Profesor de Antropología

(Sesión solemne del 26 de mayo de 1917.)

Las pocas páginas que voy a tener el honor de leer, llevan como título *Alrededor de la psicología de Poey;* deben considerarse como una simple contribución al estudio biográfico del eminente naturalista cubano. Y pensando en Poey he escogido como epígrafe de mi modesto trabajo, el apóstrofe que el poeta francés Mauricio Bouchor dirige a la selva siempre verde, lozana perennemente:

Vous portez fiérement la gloire
De votre verte eternité.

Una voz más autorizada que la mía expondrá el valor de la obra científica de Poey; esa tarea incumbe a su predilecto discípulo y continuador, que brilla entre nosotros en todo el vigor de la edad y del talento. La mía será más modesta y más fácil también: voy a tratar de hacer revivir, durante algunos momentos, la original fisonomía de aquel a quien, en vida, todo el mundo llamaba Don Felipe! Mi excusa—si la hay—encuéntrase en este pensamiento que, dirigido por Saint Beuve a La Fontaine, puede aplicarse admirablemente a Poey. "Todo lo suyo despierta interés aún cuando se esté absolutamente seguro de no traer nada nuevo."

No sin cierta emoción me fué dado contemplar un día (1) los huesos del gran naturalista. Pude así estudiar su cabeza, cuya cara se hallaba rota e incompleta; pero el cráneo, mejor conservado, reproduce tan fielmente otro que alcanzó la celebridad, que no puede dejar de exclamar: ¡Es el cráneo de Engis!

Este, como se sabe, ofrece las más íntimas analogías con los cráneos de Cro-Magnon; de ahí la identidad del fósil belga y de los del centro y el mediodía de Francia.

(1) El 5 de Junio de 1907, fueron exhumados del Cementerio de Colón los restos de Poey, y se llevaron a la Universidad.

Antropológicamente hablando, los actuales vascos son los últimos representantes de una raza prehistórica que se ha denominado muy justamente mediterránea. Su tipo físico, determinado por las sabias investigaciones de Broca, se aproxima singularmente al tipo cuaternario del Perigord; y los restos de tal raza se conservan en las vertientes de los Pirineos occidentales.

Y como sabemos que el padre de Poey es originario de Olorón —distrito de los Bajos Pirineos—todavía poblado en parte por los vascos franceses,—se hacía interesante investigar si los rasgos craneológicos ancestrales no habrían dejado su huella en la cabeza del naturalista.

Digamos desde luego—porque no debemos detenernos en un profundo estudio craneológico (1)—que, a pesar de la identidad aparente de los dos cráneos (hasta el punto de presentar muchas medidas semejantes), el de Poey difiere del cráneo de Engis, y por consiguiente de sus congéneres, por una particularidad muy importante. Mientras los vascos ostentan una dolicocefalia occipital, debida a un aumento exagerado de los lóbulos posteriores del cerebro, en el de Poey el desarrollo es notablemente frontal, debida a la amplitud del lóbulo anterior, lugar fisiológico donde se asientan las más eminentes facultades del alma humana.

Desearíamos, al llegar aquí, detenernos algo más sobre el tema de las descendencias y del atavismo, considerando de qué fuente hubo de surgir Poey; mas, por desgracia, las informaciones a este respecto faltan completamente.

Me apresuro, pues, a llegar al corazón de mi asunto. Uno de sus biógrafos (2) nos dice que "estando en 1823 en Madrid, donde acababa de tomar la investidura de abogado, tuvo que escapar de las iras de Fernando y del furor de la reacción, huyendo a Cuba"; y que, desde entonces, abandonó completamente su carrera "para entregarse al cultivo de la Historia Natural que fué la ciencia de su predilección desde su más tierna infancia."

Estudió, pues, la abogacía. Fué lo que podríamos llamar una falsa vocación; pero nosotros no le conocemos más que como naturalista. Y desde entonces se plantea un problema: ¿en qué mo-

---

(1) Este estudio será presentado en una de las sesiones ordinarias de la "Sociedad Poey".

(2) **Diccionario Biográfico Cubano;** por Francisco Calcagno. Habana, 1878.

mento se despertó su curiosidad científica? Los orígenes del talento son quizá lo más interesante para el biógrafo. ¿Cómo, en qué medio se desarrolla, en sus comienzos, la planta humana? ¿cuáles fueron las primeras impresiones recibidas por el niño? ¿qué espíritu superior fué el primero en modelar su cerebro? preguntas que atraen y seducen sobre todas las demás. Se conoce, mejor o peor, al hombre en plena gloria; pero al joven, en sus comienzos; al niño en el hogar de la familia; lo que será el hombre más tarde... se ignora casi siempre. Y, no obstante, esta germinación de las ideas juveniles en el cerebro virgen es lo que importa y lo que inquieta.

Nosotros, en verdad, ignoramos todo lo relativo a los primeros años de la infancia de Poey; pero que nos interesa en el más alto grado, es que "sólo contaba cinco años cuando, por primera vez, pasó a Francia con su familia e ingresó para hacer sus primeros estudios en un colegio de la ciudad de Pau, donde estuvo tres años."

Lo que aprendió allí, en esa edad, lo adivinamos sin esfuerzos: leer, escribir, algunas nociones de Historia sagrada, la recitación de tal o cual fábula de Florián, la lectura de éste o aquél trozo escogido de la pequeña "moral en acción"; y quizá, a la salida del colegio, a los ocho años, comenzó a balbucear las primeras palabras del texto clásico: "rosa, rosae".

Pero tuvo, como los escolares de todos los países, sus días de salida, sus épocas de vacaciones. Y el niño, bañado en la atmósfera embriagadora del admirable paisaje que le rodeaba, debía, mezclado con los niños de los pueblecitos y de las alquerías próximas, vivir al aire libre; correr, sin medias, sin zapatos, sin sombrero, todo el día, como potrillo suelto; andar por prados y montañas.

Podéis estar seguros de que todo esto acaeció tal como os lo cuento, si he de dar fe a las impresiones y a los recuerdos de otro niño—a quien conozco muy bien—nacido también en Cuba y trasplantado, a la misma edad de Poey, al mismo inolvidable rincón de los Pirineos. No esperéis de mí—que no soy pintor ni poeta—que os traduzca el encanto de aquellos paisajes incomparables: es preciso haberlo saboreado para comprenderlo.

A esa edad, pues, en que la vida deposita en nosotros el fermento de los sueños futuros, el niño Poey hubo de sentir ya in-

conscientemente el movimiento de la forma y la expresión del color.

Todo se enlaza en el mundo; una cadena misteriosa liga los seres a las cosas, lo presente a lo pasado. ¿Quién osará negar, que en los recuerdos más o menos vivaces que nos dejan los grandes espectáculos de la naturaleza, las primeras impresiones tienen su mayor parte? "El río, las praderas, los bosques que se han visto, en los primeros paseos, dejan en el fondo del alma una impresión que el resto de la vida completa y no turba jamás". (Taine.) (1) ¿Quién podría ignorar que la infancia es, para los que son capaces de haberla sentido, un depósito de imaginación y de poesía al cual se vuelve siempre?

No lo dudéis; fué allá, en el rincón bendito de aquel país admirable, que ha podido ser designado, sin exageración, como *le plus beau royaume sous le ciel,* el más bello reino bajo el cielo donde el niño Poey vió despertar en sí la curiosidad científica; y fué allí también donde inconscientemente hubo de acopiar incalculables tesoros de poesía que serán el consuelo y la fuerza de su edad madura; y que, después de muchos años transcurridos bajo el soplo de las tempestades de la vida, serán aún la alegría y la bendición de su lozana vejez.

Próximamente a la edad de ocho años, Poey "vuelto de Francia, ingresó en el Real Seminario de San Carlos. En 1820 se graduó de Bachiller en Derecho, pasando en el año 1822 a Madrid, donde se recibió allí de abogado, volviendo, como lo hemos indicado, a Cuba en 1823. En 1825 casó con una cubana, y pasó de nuevo a Francia llevando sus dibujos de peces cubanos, y en un barril de aguardiente una colección de 85 especies que puso a disposición del gran Cuvier". Tenía en este momento 27 años.

Vedle, pues, de nuevo, en Francia, pero esta vez en plena capital, lejos de sus queridos Pirineos. No temáis: a ellos regresará. En París parece dividir su tiempo entre la Escuela de Derecho y frecuentes visitas al Museo de Historia Natural. Allá, en esos laboratorios, cuya atmósfera se halla impregnada de "honradez científica", es donde el joven Poey podrá por sí mismo, convencerse de que el amor a la ciencia puede inspirar y crear el "sentimiento moral".

---

(1) **La Fontaine et ses fables;** H. Taine. París, 1870.

Oid lo que dice, a un siglo de distancia, uno de los maestros de la ciencia universal, Henri Poincaré: "La ciencia nos pone en relación constante con algo más grande que nosotros; nos ofrece un espectáculo siempre renovado y siempre más vasto; detrás de lo que nos muestra de grande, nos hace adivinar algo más grande todavía. Este espectáculo es para nosotros un goce, pero un goce en el cual nos olvidamos de nosotros mismos, por lo cual es moralmente sano. Quien la haya gustado, quien haya visto, aunque sólo sea de lejos, la espléndida armonía de las leyes naturales, se encontrará mejor dispuesto que otros, a conceder poca importancia a sus pequeños intereses egoístas; tendrá un ideal que amará más que a sí propio. Por este ideal trabajará sin ahorrar esfuerzos, y sin esperar ninguna de las groseras recompensas que lo son todo para ciertos hombres. Y cuando haya adquirido así el hábito del interés, tal hábito le seguirá por todas partes; su vida entera quedará como perfumada. Tanto más cuanto que la pasión que le inspira es el amor a la verdad. ¿Hay algo que más importe combatir que la mentira, puesto que es uno de los vicios más frecuentes del hombre primitivo, y uno de los más degradantes? Y bien; cuando hayamos adquirido el hábito de los métodos científicos,—de su escrupulosa exactitud, el horror a "tout coup de pouce", es decir, a cualquiera torcedura en la experimentación—cuando nos hayamos acostumbrado a temer como el colmo del deshonor el reproche de haber puesto algo de engaño aún inocentemente en nuestros resultados; cuando esto se haya convertido para nosotros en una arruga profesional indeleble, en una segunda naturaleza, entonces—¿no es verdad?—nos será fácil poner en todos nuestros actos el cuidado de la sinceridad absoluta, hasta llegar a no comprender qué es lo que pueda impulsar a los hombres a mentir. ¿No es este el mejor medio de adquirir la más peregrina, la más difícil de todas las sinceridades, la que consiste en no engañarse a sí mismo?"

Cruelmente impedido—por su imperfección física—de pasear, como los jóvenes de su edad, por las calles y avenidas de la capital, Poey tuvo forzosamente que buscar los lugares de reposo, la Biblioteca, los Museos, la Sorbona; e imagino que fué entonces cuando perfeccionó su educación latina, y dió rienda suelta a la devoción de su corazón y de su espíritu por el culto de las letras, dulces y fuertemente consoladoras, intérpretes de los más

generosos sentimientos que puedan confortar el alma humana, y que tienen la virtud de purificar cuanto tocan.

Así, pues, muy niño, Poey había vuelto a Cuba, impregnado, como un pequeño salvaje, de las emanaciones vegetales y animales de una naturaleza incomparable. Ahora, joven, vuelve a su país, después de haber bebido la leche de la cultura francesa, esa cultura indispensable a todos los que, en cualquier lugar del mundo, quieran saborear el encanto de belleza y aspirar el perfume de esa flor de elegancia moral sin la cual la vida no sería más que una vulgar competencia.

Mas, tengámoslo por cierto. No abandonará a Francia sin volver a ver los lugares encantados, testigos de su primera infancia. Y las sensaciones percibidas antaño, volverá a encontrarlas, después de transcurridos veinte años, tan fuertes como entonces, con no sé qué grado de filosofía por añadidura.

No podrá, como antes, correr locamente por los campos y perderse en los bosques; pero le será fácil desde lo alto de la colina en cuyas pendientes quedan como suspendidos grupos de hayas, encinas y castaños, ver surgir en el valle los sembrados ondulantes de trigo y avena, manchados de amapolas y azulejos. O bien, sentado tranquilamente a la puerta de la casa rústica, para contemplar la caída de la noche, ver extinguirse la tarde, y terminada la faena, disolverse los grupos de labriegos en siluetas cuya sombra se alarga sobre los caminos; en esa hora de exquisita melancolía en que el humo elevándose tranquilo de los hogares, se extiende por encima de las aldeas como una atmósfera de paz, de reposo y de sueño.

Y él, que ya tiene el alma virgiliana, recordará de seguro esas escenas de la vida campestre de las cuales posee el sentido íntimo y delicado, cuando traduzca al gran poeta latino:

Et jam summa procul villarum culmina fumant
majoresque cadunt altis de montibus umbra...

"Ya es tarde, pues, a lo lejos, se divisa el humo de las alquerías; y de los montes altos caen las sombras que, más crecidas, se tienden por la llanura." (Poey) (1).

En 1833, Poey que frisaba en los 34 años, vuelve definitiva-

(1) **Obras literarias de F. Poey;** Habana, 1888.

mente a Cuba, trayendo de sus viajes a Francia un tesoro de arte, de literatura y de ciencia.

"El viajero cuya vida se consagra a las ciencias—dice Humza, trae de una comarca lejana no solamente un tesoro de recuerbolt—si ha nacido sensible a las grandes escenas de la naturaledos, sino un "bien" más precioso todavía: una disposición del alma a ampliar el horizonte, a contemplar, en sus mutuas relaciones, un gran número de objetos a la vez."

Y desde su regreso, le conocimos tal como fué siempre.

No quiero señalar sino algunos rasgos de este hombre sencillo en sus maneras, sencillo en su actitud, sencillo en su vida.

Fué un "causeur" encantador e inagotable. ¿Y cómo podría ser de otro modo, sabiendo, como sabemos, que encerró en la suya las almas de un gran número de seres que conoció durante los más bellos días de su juventud? Es Montaine y es Voltaire, es también Rabelais, a veces Montesquieu y la Bruyére, a menudo La Fontaine.

De ahí un fondo de sencillez, una riqueza de sentimientos que sobrevivirá en él, a pesar de los desgastes de la vida. Fué singularmente amable y alegre, hasta la edad de 90 años, con una alegría del todo comunicativa. "Poey se divierte como un joven—dice su biógrafo—; le cautiva la mujer; pero, como la salamandra, anda por el fuego sin quemarse."

Manejaba la ironía, la fina ironía, con una flexibilidad poco común.

"Hubo un tiempo—dice un redactor de la *Revista Cubana* (1) refiriéndose a las obras literarias de Poey—en que los pocos que aquí leemos nuestros periódicos, sabían muy bien que Don Felipe Poey era un sabio muy literato, tan amigo de Cuvier como de Virgilio. Sabían también que el paciente investigador de los hábitos de los animales inferiores, era muy agudo y perspicaz observador de las costumbres del animal superior que con tanta modestia se ha llamado *homo sapiens.*"

Quiero recordaros a este propósito la anécdota que seguramente todos conocéis: "En una ocasión, el claustro general de nuestra Universidad trataba de publicar una *Revista de Ciencias.*

---

(1) **Elogio de F. Poey;** por el Dr. Arístides Mestre. 1891. **(Revista Cubana,** tomo XIII).

Con esto motivo se reunieron los catedráticos. Todos hablaron y discutieron sobre el mejor modo de dar importancia al papel. El Sr. Siblón habló, y habló el Sr. La Torre; en fin, todos menos Poey. El Rector le pidió su parecer. Don Felipe, cuando el claustro entero esperaba de él alguna gran idea sobre el asunto, dijo solamente estas palabras: "Señores, es muy importante que se exija al impresor una tinta bastante negra" (1).

Entre todas las particularidades más o menos salientes que completan el retrato de Don Felipe, me limito a citar ésta: era olvidadizo, "dejando donde quiera su bastón, su reloj, su dinero". Esto es, como bien sabéis, uno de los caracteres frecuentes en los artistas. Tal distracción de Poey me da ocasión de relataros una anécdota encantadora que pinta también la distracción de La Fontaine: "Un día llegó tarde a cierta casa. Se le había esperado más de una hora para comer; se le preguntó cuál fuera la causa, y él respondió: "No podía separarme de lo que me ocupaba; estaba siguiendo el entierro de una hormiga. Nada más curioso ni más interesante. Los familiares estaban profundamente afligidos. Me uní al cortejo."

¿Pero a qué continuar? En este rápido esbozo he querido simplemente indicar las primeras impresiones recibidas por Poey niño, y qué espíritus superiores modelaron el alma del joven. ¡No sé si lo he logrado!

Agregaré, para terminar, que Poey fué hasta el fin de sus días, amable y sonriente, justo y bueno; extraño a las querellas, a las rivalidades y a las pasiones; de más en más entregado a los pensamientos profundos que surgen en el crepúsculo de la vida.

Como hombre muy superior, ante el fondo grave de las fuerzas permanentes, fué invadido por un anhelo infinito de elevarse sobre ellas, de dominar lo que ellas ocultan; y padeció también la angustiosa sensación de caer a sus pies, inexorablemente limitado en su inteligencia y en su voluntad.

Sabía muy bien que en ese viaje penoso—como todo alumbramiento—hacia la lejana verdad, la vida del hombre de ciencia es demasiado corta para pensar en alcanzarla nunca. Pero tenía la conciencia de haber trazado un camino, y presentía que otros lo

---

(1) **Camafeos.** Habana, 1865.

seguirían y aún irían más lejos, obedeciendo a esa sed insaciable de verdad depositada en el alma del ser humano.

Y en fin, un día— el 28 de Enero de 1891—habiendo vuelto la última página del viejo libro, esperó la muerte—que él sabía que no era sino una de las formas de la vida—en medio de sus queridas notas y de sus no menos queridos recuerdos, rodeado de sus fieles discípulos.

Continuemos honrando la memoria del inolvidable naturalista y envidiemos siempre a aquel hombre que no quiso ser otra cosa que amante esclavo de lo bello, investigador obstinado de la verdad, servidor abnegado de la ciencia y del pensamiento.

REVISTA BIBLIOGRAFICA

1. Bibliography of the published writings of Henry Fairfield Osborn for the years 1877-1915. Bibliography compiled by Ernestine Ripley, 1916.

Esta *Bibliografía* relativa a las publicaciones de Osborn consta de dos partes: en la primera se agrupan por materias (Paleontología, Evolución, Exploraciones, Antropología, Neurología, Embriología, Biografías de hombres de ciencias, Educación, etc.), atendiendo a diferentes puntos de vista; y en la segunda se consideran cronológicamente. La serie alcanza a la elevada cifra de 441 publicaciones, iniciándolas en 1877 y terminando en 1917 con el estudio *Skeletal Adaptations of Ornitholestes,* & (Enero 13, 1917). La labor científica del ilustre Presidente del Museo Americano de Historia Natural de New York es notabilísima, por su calidad y cantidad: así se desprende de la sinopsis bibliográfica a que nos referimos.

2. The Cicindelina of North America as arranged by Dr. Walther Horn in Genera Insectorum; E. D. Harris and C. W. Leng, editors. New York, 1916.

3. Descriptive Catalogue of West Indian Cicindelinae; by Ch. W. Leng and A. J. Mutchler. New York, 1916.

Entre las siete especies de Cuba describen los autores la *Cicìndela cardini* (Plate XII, fig. 3), dedicada al Sr. Patricio Cardin, laborioso compañero nuestro, del Departamento de Entomología de la Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas, Habana, Cuba.

4. Birds of Porto Rico; by Alex Wetmore. Washington, D. C., 1916.

5. A new Anolis from Cuba; by Th. Barbour and Ch. T. Ramsden. Washington, D. C., 1916.

En las *Proccedings of the Biological Society of Washington* (Vol. XXIX, 1916), se describe esta nueva especie de Anolis (*Anolis mestrei,* sep., nov.), dedicada al Profesor Auxiliar de Biología de la Universidad de la Habana Dr. Arístides Mestre. Muy agradecido a la inmerecida deferencia.

6. The most ancient Skeletal remains of man; by Dr. Alex Hrdlicka. Washington, D. C., 1916. (Second edition).

7. The Status of Isognathus congratulans and a New Form of I. rimosa from Cuba *(Lep)*; by Ch. T. Ramsden (de Guantánamo, Cuba). Entomological News, Vol. XXVII, p. 241.

8. The ascent of the Turquino, the highest mountain in Cuba; "Torreya", Vol. 16, N.° 10, 1916.

9. A Revision of the Percentage of Water in the Spinal Cord of the Albino Rat; by Henry H. Donaldson, Philadelphia, 1916.

10. The Relation of Age to Fertility in the Rat; by Helen Dean King, Philadelphia, 1916.

11. Las Variedades Cubanas de Boniato; por Juan J. Roig y Gonzalo M. Fortún. Habana, 1916.

12. Bulletin du Muséum National d' Histoire Naturalle. (N.° 7, 1915; núms. 1, 2, 3 y 4, 1916). París, 1915 y 1916.

13. Anthropological Papers of the American Museum of Natural History. (Vol. X, Part. IX, Vol. XVII, Part. II y Vol. XVIII, Part. I). New York, 1916.

Contienen estas partes, respectivamente, los siguientes estudios antropológicos: *The beavers indians,* by P. Earle Goddard; *Structural basis to the decoration of costumes among the plains indians,* by Clark Wissler; y *Zuñi Potsherds,* by A. L. Krœber.

14. The Journal of Animal Behavior. (Vol. 6, núms. 1, 2, 3, 4, 5 y 6); R. Yerkes, editor. Cambridge, Mass, 1916.

15. Biological Problems and the American Association of Anatomist; by H. H. Donaldson. Philadelphia, 1916.

16. Changes in the Composition of the Entire Body of the Albino Rat during the Life Span; by S. Hatai. Philadelphia, 1917.

17. Further Observations on Taillessnes in the Rat; by Sara B. Conrow. Philadelphia, 1917.

18. Studies on the Olfactory Bulbs of the Albino Rat—in two parts; by Carolina M. Holt. Philadelphia, 1917.

19. Contribución al estudio de los Crustáceos de Cuba. Notas del Dr. Juan Gundlach; publicadas por el Dr. Federico Torralbas. Habana, 1917.

20. Agricultura. Revista mensual. (Números 1, 2, 3, 4 y 5, Vol. I). Habana, 1917.

21. The American Midland Naturalist. (Vol. V, núms. 1 y 2). Notre Dame, Indiana, U. S. A. 1917.

22. The American Museum Journal. (Vol. XVII, núms. 1, 2, 3 y 4). New York, 1917.

23. The Ohio Journal Science (continuation of "The Ohio Naturalist"). Vol. XVII, núms. 3, 4, 5, 6 y 7. Columbus, Ohio, U. S. A. 1917.

24. The University of Colorado Studies. Vol. XVII, núm. 1. Boulder, Colorado, U. S. A. 1917.

25. Journal of Entomology and Zoology, Vol IX, núm. 1, Claremont, California, 1907.

26. La Comisión de Sanidad Vegetal y su labor, Habana, 1917.

27. Plantas protectoras del terreno; por el Sr. C. F. Kinman (traducido y anotado por el Dr. Juan J. Roig). Habana, 1917.

Según expresa el Dr. Roig el término original inglés es *cover crops*, que quiere decir literalmente *cosechas de cubierta*; prefiriendo la expresión *plantas protectoras del terreno* por abarcar todas las aplicaciones.

REGLAMENTO DE LA SOCIEDAD

ART. 1.°—Se constituye en la Habana una agrupación científica dedicada al estudio de las Ciencias Naturales (Mineralogía, Geología, Biología, Botánica, Zoología y Paleontología, Antropología y Agronomía) y a sus aplicaciones.

ART. 2.°—Dicha agrupación se denominará *Sociedad Cubana de Historia Natural "Felipe Poey"*, como tributo a la memoria del sabio fundador de las Ciencias Naturales en Cuba.

ART. 3.°—El fin principal de la Sociedad será el cultivo de la ciencia local, tendiendo a estrechar los lazos de compañerismo entre los que persiguen en Cuba esos estudios, para que la labor científica personal resulte más eficaz.

ART. 4.°—El número de socios será ilimitado, pudiendo pertenecer a la Sociedad así los cubanos como los extranjeros; necesitándose para ser admitido la propuesta de un miembro, y la admisión en la siguiente sesión por las dos terceras partes de los votos de los concurrentes y previo informe de una ponencia nombrada al efecto.

ART. 5.°—Los socios serán *fundadores, titulares, corresponsales y honorarios.* Los primeros son los que han asistido a la sesión de constitución y organización de la Sociedad. Los titulares son los miembros ordinarios de la agrupación, residentes en toda la Isla, y abonarán la cuota anual de seis pesos moneda americana. Los corresponsales lo son en el extranjero. Para ser nombrado miembro honorario es preciso haber sobresalido en las Ciencias Naturales, puras o aplicadas, por sus conocimientos e importancia de sus publicaciones. Los corresponsales y honorarios están exentos del pago de la cuota mencionada.

ART. 6.°—A los efectos de los trabajos de la corporación, ésta comprenderá las siguientes Secciones, que tendrán sus respectivos Director y Secretario: 1.ª, de Mineralogía y Geología; 2.ª, de Biología; 3.ª, de Botánica; 4.ª, de Zoología y Paleontología; 5.ª, de Antropología; y 6.ª, de Agronomía.

ART. 7.°—La Sociedad elegirá anualmente su Junta Directiva compuesta del Presidente, Vicepresidente, Secretario general, Secretario adjunto, Vicesecretario y Tesorero, los que constituyen la Mesa; siendo Vocales de aquélla el Director y Secretario de las Secciones que comprende la Sociedad. Dicha Junta Directiva será nombrada en la primera quincena de Mayo de cada año; verificándose las elecciones entre los socios titulares residentes en la Habana por mayoría de votos y pudiendo ser reelectos. La Sociedad podrá nombrar un Presidente honorario.

ART. 8.°—Las sesiones de la Sociedad serán ordinarias y extraordinarias, ya privadas o públicas, según el carácter del orden del día. Las ordinarias se celebrarán mensualmente, exceptuándose los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre. Las sesiones extraordinarias podrán convocarse por el Presidente cuando las juzgue oportunas o a virtud de petición por escrito de tres socios titulares. Los acuerdos de la Sociedad se tomarán siempre por mayoría de votos, decidiendo la presidencia en caso de empate; y constituyendo el *quorum*, para la celebración de las sesiones, cinco miembros titulares. La Sociedad celebrará el 26 de Mayo de cada año una sesión solemne conmemorativa de su fundación, fecha del nacimiento de Poey, en 1799; tomando en ella posesión la Junta Directiva elegida.

ART 9.°—La Sociedad tendrá lo más pronto que sea posible su publicación, órgano oficial de ella, y donde periódicamente aparecerán sus trabajos; y un *Comité de Redacción*, nombrado por la Sociedad, se ocupará de todo lo concerniente a dicha publicación, de acuerdo con su Junta Directiva.

ART. 10.°—La Sociedad resolverá lo que no se exprese en este Reglamento, el cual no podrá modificarse sino en sesión extraordinaria convocada a ese fin; y en caso de disolución de la Sociedad, los fondos y propiedades de la misma se destinarán al "Museo Poey" de la Escuela de Ciencias de la Universidad de la Habana.

SUMARIO:

—Sesión pública solemne del 26 de Mayo de 1917.
—Junta Directiva para el año académico de 1917 a 1918.
—La vida de la «Sociedad Poey» de 1916 a 1917; por el Dr. Arístides Mestre.
—Discurso de gracias; por el Dr. Enrique José Varona.
—Alrededor de la psicología de Poey; por el Dr. Luis Montané.
—Revista Bibliográfica.

Las Memorias de la Sociedad Cubana de Historia Natural «Felipe Poey», se publicarán periódicamente.

Solicitamos el canje de las revistas científicas que reciban las Memorias; así como la remisión de catálogos, folletos u obras, de los que daremos cuenta debidamente.

La Redacción de las Memorias no se hace solidaria de las ideas sustentadas por los autores de los trabajos que se publiquen en aquéllas.

Para todo lo concerniente a las Memorias, (manuscritos, canje, remisión de obras, &.) dirigirse al Dr. Arístides Mestre, Museo Poey, Universidad de la Habana, República de Cuba.

VOL. III. 1917-1918. NUMS. 2 Y 3

MEMORIAS

DE LA

SOCIEDAD CUBANA DE HISTORIA NATURAL

"FELIPE POEY"

DIRECTOR:
DR. CARLOS DE LA TORRE.

JEFE DE REDACCION:
DR. ARISTIDES MESTRE.

IMPRENTA
EL SIGLO XX
—
TENIENTE REY 27
1918

JUNTA DIRECTIVA

DE LA

SOCIEDAD CUBANA DE HISTORIA NATURAL

"FELIPE POEY"

PARA EL AÑO ACADEMICO DE 1917 A 1918.

Presidente:	Dr. Carlos de la Torre.
Vice-Presidente:	Dr. Luis Montané.
Secretario general:	Dr. Arístides Mestre.
Secretario adjunto:	Dr. Gonzalo M. Fortun.
Vice-Secretario:	Dr. Juan M. Dihigo.
Tesorero:	Dr. Andrés Weber.

SECCIONES

1ª Mineralogía y Geología.

Director:	Dr. Santiago de la Huerta.
Secretario:	Dr. Jorge Horstmann.

2ª Biología.

Director:	Dr. Mario G. Lebredo.
Secretario:	Dr. Federico Torralbas.

3ª Botánica.

Director:	Dr. Felipe García Cañizares.
Secretario:	Dr. Juan T. Roig.

4ª Zoología y Paleontología.

Director:	Dr. Cárlos de la Torre.
Secretario:	Dr. Mario Sánchez Roig.

5ª Antropología.

Director:	Dr. Luis Montané.
Secretario:	Dr. Eduardo F. Plá.

6ª Agronomía.

Director:	Dr. Juan R. Johnston.
Secretario:	Dr. Jorge Navarro.

Los Sres. Secretarios de las Secciones forman el *Comité de Redacción* de las MEMORIAS, según acuerdo de la Sociedad; y el Sr. Tesorero tiene a su cargo la administración.

Vol. III. 1917-1918. Núms. 2 y 3.

MEMORIAS

DE LA

SOCIEDAD CUBANA DE HISTORIA NATURAL

"FELIPE POEY"

SESIONES DE LA SOCIEDAD

28ª sesión.—Octubre 13 de 1917.

Presidencia del Dr. Carlos de la Torre.

Socios concurrentes.—Sres. Johnston, Cardín, Navarro, Fortún, Hno. León, Weber, S. de la Torre, Max Doval, R. de la Torre Madrazo, B. Muñoz, E. Delgado, A. A. Cuervo, Roca Masden, Horstmann, V. Rodríguez, V. Sotolongo y Mestre, Secretario general.—Se excusan de aistir a la sesión los doctores F. G. Cañizares y J. M. Dihigo.

Lectura de actas, &.—Fueron leídas las actas de las sesiones pública ordinaria del 8 de Mayo y solemne del 26 del mismo mes y del año actual, las cuales se aprobaron; dándose cuenta también por el Secretario general de la correspondencia y publicaciones recibidas en los últimos meses.

Relaciones científicas y canje.—El Dr. Mestre refirió brevemente su visita durante las vacaciones de verano a varios Centros científicos de los Estados Unidos y en los cuales se interesaron por el canje de las *Memorias*, prometiendo aquellas instituciones remitirnos lo que publiquen.

Gracias y necrología.—El señor Presidente agradeció en nombre de la Corporación al Dr. Mestre sus esfuerzos en pro de nuestras relaciones científicas; y después dedica frases adecuadas

al recuerdo de los doctores Arturo Bosque y Luis Padró, recientemente fallecidos. Este último era profesor de la Escuela de Pedagogía de la Universidad, y el primero fué Ayudante facultativo del Jardín Botánico de la misma.

Nuevos profesores.—Seguidamente el Dr. C. de la Torre felicita a los socios Dres. Juan T. Roig y Srta. América A. Cuervo, que en recientes oposiciones han obtenido cátedras en el Instituto de Segunda Enseñanza y en la Escuela Normal de Pinar del Río, respectivamente. Además le dá la enhorabuena al señor G. M. Fortún por su ascenso a Jefe del Departamento de Botánica de la Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas.

Notas Entomológicas.—El señor P. G. Cardín lee sus *Notas Entomológicas* sobre "Algunos comejenes de Cuba". (página 58)

Corona Poeyana.—Hace uso de la palabra el Dr. La Torre para exponer la primera parte de su estudio titulado *Corona Poeyana,* del cual sólo pudo dar una idea en la sesión solemne del 26 de Mayo último. Esta primera parte abarca hasta 1842, época de la creación de la enseñanza de la Zoología y de la Anatomía comparada en nuestra Universidad, de cuyo desempeño se encargó a Poey.

29ª sesión.—Octubre 30 de 1917.

Presidencia del Dr. Carlos de la Torre.

Socios concurrentes.—Sres. Hno. León, P. G. Cardín, R. Arango, B. Muñoz Ginarte, G. Fortún, Gavaldá, V. Rodríguez, J. M. Alfonso, Dihigo, S. de la Torre, A. Weber, S. Llinás, E. Delgado, J. San Martín y A. Mestre, Secretario general.

Lectura y aprobación de acta, &.—Leída el acta de la Sesión anterior del 13 del mismo mes, fué aprobada; enterándose la Sociedad de las comunicaciones e impresos recibidos con destino a la Biblioteca del Museo Poey y en canje de nuestras *Memorias.*

Nuevo género Botánico.—El señor Fortún comunica a la Sociedad que un nuevo género de la familia botánica de las Gramíneas ha sido dedicado a nuestro laborioso compañero el Hermano León. El señor A. S. Hitchcock y la señorita Chase en un excelente trabajo recientemente publicado por la Smithsonian Institution (U. S. National Museum) de Washington, titulado

Grasses of the West Indies (Gramíneas de las Indias Occidentales, Antillas), al hacer constar su dedicatoria han dicho: "El nuevo género Saugetia es dedicado en honor del Hno. León, José Silvestre Sauget, del Colegio de la Salle, Habana, uno de los más activos de los botánicos cubanos".—El señor Presidente manifiesta su congratulación por ello y felicita en su nombre y en el de la Sociedad al Hno. León, alegrándose que el señor Fortún haya dado a conocer el hecho a la Sociedad.

El Profesor F. Le Dantec.—El Dr. Mestre lee su escrito sobre el Profesor Le Dantec, que es una nota biográfica y bibliográfica sobre el eminente biólogo cuya producción científica ha sido bien notable.

Corona Poeyana (Continuación).—El Dr. La Torre expone seguidamente la segunda parte de la *Corona Poeyana*, la cual comprende desde 1842 hasta el momento en que se iniciaron las relaciones científicas de Poey con los naturalistas de Norte América.

El ejemplar de la Saugetia.—El Hno. León expresa su agradecimiento al señor Presidente por las palabras pronunciadas con motivo de la dedicación hecha a él del nuevo género Saugetia, refiriendo la manera como en la Sabana de San Julián, Pinar del Río, recogió el ejemplar de la gramínea; acompañándolo en esa excursión el Padre Roca Masden, de las Escuelas Pías de Guanabacoa.—El Dr. La Torre insistió en la importancia del hecho y en la dificultad de la exploración por encontrar la Gramínea, lo cual ha sido en realidad un re-descubrimiento.

30ª sesión.—Noviembre 30 de 1917.

Presidencia del Dr. Carlos de la Torre.

Socios concurrentes.—Sres. Ramsden, Hno. León, Weber, Fortún, Max Duval, V. Rodríguez, A. A. Cuervo, R. de la Torre, Ramos Almeyda, Cardín, Dihigo, Torralbas y Mestre, Secretario general. Asistió el Dr. Santos Fernández, Socio honorario.

Acta y correspondencia, &.—Lectura y aprobación del acta de la sesión pública del 30 de Octubre de 1917; enterándose también la sociedad del movimiento de comunicaciones y de los impresos recibidos.

El Profesor Dastre.—El Dr. Mestre refiere la reciente des-

gracia para la ciencia del fallecimiento del Profesor Alberto Dastre, encargado de la enseñanza de la Fisiología general en la Sorbona; y dedica breves palabras a la memoria del ilustre desaparecido.

Los Sres. Ramsden y Calvino.—El Dr. La Torre llama la atención de la Sociedad sobre la asistencia a la sesión del laborioso naturalista señor Carlos Ramsden, que vive en Guantánamo y del señor Mario Calvino, reputado agrónomo y actual Director de la Estación Agronómica Experimental de Santiago de las Vegas.

Fenómenos geológicos.—El Secretario general da lectura al trabajo remitido por el Dr. Eduardo F. Plá sobre los *Fenómenos geológicos de 1916,* y excusa la asistencia de su autor.

Estudio sobre el Dr. Britton.—Seguidamente el Hno. León leyó su estudio biográfico y bibliográfico sobre el Dr. L. N. Britton, sabio Director del Jardín Botánico de New York y Socio honorario de nuestra corporación; trabajo que mereció las felicitaciones del señor Presidente y de los señores Fortún y Mestre. El primero aludió a la gran importancia de la labor de Britton en pro del conocimiento de la Botánica de Cuba, fijando la atención respecto del auxilio tan valioso que el Hermano León viene prestándole desde hace tiempo; indicándosele al Hno. León la conveniencia de completar la historia de nuestra Botánica recopilando los datos existentes entre lo tratado por Presas en su "Introducción" al *Repertorio de Poey* y nuestra época; sobre lo cual manifestó el Hno. León que tomaría en consideración las indicaciones hechas, tratando de ver si le era posible llenar ese vacío.

Continuación de la Corona Poeyana.—El Dr. La Torre prosigue la exposición de la *Corona Poeyana,* ocupándose de Poey después de la época en que estableció sus relaciones científicas con los naturalistas de los Estados Unidos.

El Profesor Mann.—El Dr. Calvino hace presente a la Sociedad que asiste a la sesión el reputado entomólogo Sr. Mann.

Y al darse por terminada la sesión pública para constituirse la sociedad en sesión privada, el Dr. Santos Fernández manifestó la buena impresión que había producido en su ánimo esta sesión, prueba evidente de su actividad y de la importancia que aquella tiene en nuestra vida científica.

EL HALLAZGO DE LA SAUGETIA

POR EL SR. HERMANO LEÓN
Profesor del Colegio de La Salle, Vedado, Habana.

(Sesión del 30 de Octubre de 1917.)

Entre las plantas recogidas por Ch. Wright en Cuba, se encontraba un ejemplar de Gramínea, procedente de la Sabana de San Julián, y que sin duda representaba una especie desconocida, a pesar de haber sido nombrada *Muhlenbergia spicata Munn* en la Flora de Sauvalle.

Por desgracia, el ejemplar no era más que un fragmento cuyas pocas espiguillas gastadas por el tiempo y rotas no permitían identificarlo; sólo se suponía que tal vez, podía pertenecer al género Bouteloua.

Como es natural, el Prof. A. S. Hitchcock y Mrs. A. Chase los autores de la importante obra "Grasses of the West Indies" que acaba de publicarse, sentían no poder incluir en ella esa especie desconocida y manifestaron al que suscribe el deseo de recibir ejemplares que les permitiesen identificarla. A ese fin mandaron una descripción del fragmento de Wright con la localidad indicada por este: cayos de monte bordeando la sabana de San Julián. Al principio no tenía gran esperanza de descubrir de nuevo dicha planta en una sabana cuya situación en la Isla me era desconocida; sin embargo, habiendo sabido que dicha sabana se encontraba al sur de Guane, me decidí a ir a ella.

En unión de mi compañero de exploración el muy inteligente e incansable naturalista, Padre Modesto Roca, E. P., llegué el 26 de Diciembre del pasado año, a la hacienda de San Julián, propiedad de doña Josefa, viuda de Lamas. Gracias a la cariñosa hospitalidad que, en su ausencia, nos dispensaron sus hijos los Sres. Juan Manuel, Enrique y Regino Lamas y su activa cooperación, pudimos llevar a cabo la obra emprendida. El día de la llegada la excursión no fué más que un ensayo. El segundo día tratamos de alcanzar el límite sur de la sabana, en busca de los cayos de monte que la bordean. Después de caminar cerca de tres leguas en esta dirección hasta la laguna del Sebo, tuvimos que

regresar; hasta donde alcanzaba la vista, no había monte; por todas partes sólo se veían Pinos y Palmas. Aquel día, sin embargo, no fué perdido del todo, ejemplares representando un centenar de especies distintas fueron recogidos, entre ellos la *Rhynchospora gageri* y la *Rhynchospora joveroensis,* ciperaceas recientemente descritas en las *Memorias* de nuestra Sociedad (Vol. II No. 5) por el Dr. Britton. De la familia de las Gramíneas, encontré una especie nueva del género Manisuris así como el rarísimo *Cenchrus distichophyllus* conocido sólo de aquella localidad.

Por fin, supimos que sólo al este de la sabana podíamos encontrar los cayos de monte de que habla Wright, de modo que el tercer día, en compañía de D. J. M. Lamas tomamos esta dirección; llegamos pronto al primer cayo, el cayo Gabino. Después de varias tentativas infructuosas, tuve el gran placer de encontrarme con una gramínea, una sola, cuyo aspecto, en seguida me llamó la atención; no la había visto en ninguna parte y además correspondía perfectamente a la descripción que Mrs. Chase me había mandado del ejemplar de Wright. No podía creer que era una Bouteloua, y a pesar del parecido que tiene con el género Arthrostylidium, al ver las flores sospechaba que podía ser un género nuevo. En efecto, mandado el ejemplar al Profesor Hitchcock me contestó que no habiendo nada parecido en las Gramíneas, representaba un género nuevo que tuvo la bondad de dedicarme, llamándolo *Saugetia fasciculata.*

CUVIER Y SUS PARADOJAS CIENTIFICAS (1)

POR EL DR. ARÍSTIDES MESTRE

Profesor Auxiliar de Biología, Zoología y Antropología.

"La admiración general suscitada en el mundo culto por la serie de memorias que Jorge Cuvier publicó a partir de 1798 y que fueron coleccionadas en 1812 bajo el título de *Recherches sur les ossements fossils*, no ha disminuído en nuestros días a pesar de un transcurso de tiempo de más de un siglo." Estas palabras escritas por Ch. Depéret en su pequeño libro sobre *Les transformations du monde animal* son de una realidad indiscutible: a cada momento encuentra el hombre que dedique sus vigilias a esa clase de investigaciones, motivos suficientes para no olvidar la superioridad extraodinaria que distinguió a aquel sabio. La historia del transformismo no resultaría completa sin el relato de la oposición que hiciera Cuvier, en fecha memorable, al desenvolvimiento de la doctrina del egregio Lamarck.

Jorge Federico Cuvier nació en Montbéliard el 23 de Agosto de 1769, precisamente a los ocho días de haber venido al mundo Napoleón Bonaparte; y murió el 13 de Mayo de 1832.[2] "Estimulado por un instinto irresistible hacia el estudio de la naturaleza, sin ser extraño a rama alguna importante de los conocimientos humanos, llegó a ser el legislador, el genio protector de la

(1) Extracto de la primera parte de una conferencia de extensión universitaria pronunciada el 21 de Enero de 1911. La segunda parte refiérese a los antecedentes científicos del Dr. C. de la Torre con motivo de la colocación de su retrato al óleo en el Salón de Conferencias de la Universidad. (*Revista de la Facultad de Letras y Ciencias*, vol. XII.)

(2) *Notice historique sur les ouvrages et la vie de M. le Baron Cuvier;* par G. L. Duvernoy, Paris, 1833;—*Histoire de la Zoologie. Les fundateurs de la Zoologie moderne. Georges Cuvier;* par F. Hoefer, Paris, 1890.—Además, para el desarrollo de la conferencia se consultaron los siguientes estudios: *La philosophie zoologique avant Darwin. Georges Cuvier;* par E. Perrier, Paris, 1884; *Histoire des Sciences et des Savants,* etc; par A. de Candolle, Genéve-Bale, 1885;—*Histoire Naturelle générale, etc. Introduction historique;* par I. Geoffroy St. Hilaire, Paris, 1854;—*Discours sur les révolutions de la surface du globe et sur les changemens qu' elles ont produits dans le régne animal;* par Georges Cuvier, Paris, 1840;—*Traité de Zoologie, Georges Cuvier et les classifications anatomiques;* par E. Perrier, Paris, 1897;—*The orders of Mammals. The epoch of Cuvier and*

Historia Natural''. Dedícase primeramente a la teología, demostrando su gran inteligencia en los estudios llamados clásicos; pero un juicio injusto de uno de sus maestros sobre una composición suya le hizo abandonar aquella carrera. Pasa a la Academia de Stuttgart, donde se distingue en las lenguas de Homero y Cicerón, y efectúa el aprendizaje de la filosofía, de las ciencias naturales y de las matemáticas. La lectura de Buffon, las lecciones de Kerner y los consejos de su condiscípulo Kielmeyer, despiertan su afición por la observación de la naturaleza. En 1788 concluye de estudiar el alemán y va al castillo de Firquainville (Basse Normandie) de preceptor del hijo del Conde de Héricy. En la Normandía, ya en correspondencia con Lacépéde, allí cerca del mar, realiza sus primeras disecciones de animales. Dibujaba con gran habilidad y retenía extraordinariamente los caracteres de las especies por él observadas. En 1794 lo llamó a su lado E. Geoffroy St. Hilaire, diciéndole: ''Venid a jugar entre nosotros el papel de un nuevo Linneo.'' En 1795 abre Cuvier su primer curso de Anatomía Comparada en el Jardín de Plantas de París, dando cuenta en un importante discurso—''que ya anunciaba el genio que creara la ciencia''—del estado en que se encontraban entonces aquellos conocimientos. Sus investigaciones sobre los huesos fósiles preceden a sus doctrinas de las revoluciones del planeta.

Persiguiendo el ''método natural'', sirvióle la anatomía de base de clasificación (vertebrados, moluscos, articulados y zoófitos); y considera al sistema nervioso, por su jerarquía orgánica, como el fundamento de la animalidad. ''El sistema nervioso, es, en el fondo, todo el animal; los otros sistemas le están subordinados.'' Los planes de organización animal obedecen al sistema nervioso y a su disposición. El examen de las osamentas de

---

de Blainville; by W. K. Gregory, New York, 1910;—*Les transformations du monde animal. Georges Cuvier et les révolutions du Globe;* par Ch. Depèret, Paris, 1907;—*Elements d'Anatomie Comparée. Introduction. Esquisse historique;* par R. Perrier, Paris, 1893;—*Traité d'Anatomie Comparée pratique. Introduction;* par C. Vogt y E. Yung, Paris, 1888;—*L'Anatomie Comparée des animaux basée sur l'Embryologie. Introduction:* par L. Roure, Paris, 1898;—*L'Embryologie Comparée. Preface;* par L. Roule, Paris, 1894;—*Conferénces de Paleóntologie. La Paleóntologie depuis Cuvier, etc.;* par M. Boule, Paris, 1905.

la colina de Montmatre, por otra parte, en otro orden de investigaciones, llevan a Cuvier a su concepto sobre las especies fósiles en relación con los cambios geológicos; y el célebre *Discours sur les révolutions de la surface du globe et sur les changemens qu'elles ont produit dans le régne animal,* constituyen una de las páginas más brillantes de su larga historia de notables producciones científicas. 1

Cuvier expuso, con una claridad y precisión incomparables, las nociones fundamentales de estas dos ciencias hermanas, de las cuales puede considerarse como el verdadero creador: la *Anatomía Comparada* y la *Paleontología.* Reconstruyó esqueletos de animales extintos, estimando que las especies actuales eran diferentes a las fósiles, y que cada capa geológica contienen sus propios restos de organizaciones desaparecidas. En Anatomía Comparada sostuvo el *principio de la subordinación de los caracteres* (dominantes y subordinados; categorías taxonómicas) y el de la *correlación de las formas.* En Paleontología formula estos dos: el de las *revoluciones del globo* y el de las *creaciones sucesivas.* "La vida ha sido frecuentemente trastornada sobre la tierra por

---

(1) La relación de las obras, memorias e informes de G. Cuvier ha sido hecha por Duvernoy, atendiendo al orden de su publicación desde 1792 (*Memoire sur les cloportes*) hasta 1832 (*Eloge de Lamarck,* lu, après le mort de M. Cuvier, dans la séance publique de l'Academie, Novembre 1832) y pasa su conjunto de doscientos. Mencionaremos las *Lecons d'Anatomie Comparée,* 1800, etc.; *Le Régne animal distribué d'aprés son organization,* 1817, etc.; *Recherches sur les ossemens fossils,* 1822, etc.; La *Histoire Naturelle des poissons,* par Cuvier et Valenciennes, Paris y Strasburg, 1828, tomos I et II, y siguientes; el tomo IX se terminó a la muerte de Cuvier y apareció en 1833. Nos fijamos en esta obra por la circunstancia de estar en ella citado el Profesor Felipe Poey, fundador de las cátedras de Zoología y Anatomía Comparada en la Universidad de la Habana en 1842. "En 1826,—escribía Poey dando idea de su *Ictiología Cubana*— cumplidos mis veintisiete años, hice mi viaje a Paris llevando conmigo 85 dibujos de Peces de esta Isla y 35 especies contenidas en un barril de aguardiente. Era el tiempo en que el ilustre Cuvier ordenaba sus primeros trabajos para la publicación de su grande obra titulada *Historia General de los Peces.* Todo le fué entregado; y tuve el honor—agrega Poey—de ser citado por él y su colaborador Valenciennes..." En una conferencia dada en el Nuevo Liceo de la Habana (Enero 9 de 1885) Poey hizo referencia a una invitación de Cuvier, a propósito de las especies a éste entregadas, y que decía: "El Barón Cuvier y la Baronesa le esperan a comer, etc." (*Obras Literarias,* de Felipe Poey, Habana, 1888.)

advenimientos espantosos; innumerables seres vivos han sido víctimas de estas catástrofes; unos, habitantes de la tierra seca, se han visto desaparecer por los diluvios; otros, que poblaban el seno de las aguas, han sido colocados en seco por la súbita elevación del fondo de los mares; sus mismas razas han concluído para siempre.'' Las capas geológicas representan para Cuvier ''una flora y una fauna distintas, y sin relación genealógica con las que le precedieron y le han seguido''. Pensaba que cada animal había sido creado para vivir en condiciones determinadas, opinión que constituye su *principio de las condiciones de existencia;* siendo partidario de la *fijeza de las especies,* dogma absoluto, indiscutible. El *tipo específico* se adapta preconcebida y perfectamente al medio viviente, y es ante el pensamiento cuvieriano producto de una potencia sobrenatural. Tenemos así la doctrina de la inmutabilidad de las especies frente a la del transformismo, que considera a las especies formadas gradualmente, sin distinción absoluta entre las razas y las especies y derivándose la raza de la variedad y la especie de la raza.

Existe evidente contradicción—y estas son precisamente las paradojas que se observan al estudiar la vida científica de Cuvier—entre esos principios enunciados y las ideas que emitió al discutirlos en sus trabajos más importantes. En efecto, quien formuló ese grupo de trascendentales principios sostenía al mismo tiempo que no había más ciencia que la constituída por la acumulación de hechos ''sin ninguna tentativa de teoría''. ''Toda tentativa, dijo Cuvier, para hacer la historia natural filosófica será un retorno hacia un método que la verdadera ciencia ha dejado detrás''; y no admitía más que esta idea teórica: ''toda teoría es imposible''. Y, sin embargo, estableció teorías y formuló principios y leyes con carácter de absolutos: dígalo si no el principio de la correlación de las formas que creyó aplicable a todos los casos y que el descubrimiento del primer ave fósil—el *Archaeopterix lithographica*—demostró que no lo era para los tipos de transición.

El transformismo de Lamarck sufrió un rudo golpe cuando la célebre polémica que tuvo lugar en 1830 en el Instituto de Francia entre Cuvier y E. Geoffroy Saint Hilaire, representante de la doctrina de la mutabilidad de las especies zoológicas y de la evolución gradual del planeta; entonces fué, al decir de un his-

toriador, cuando Cuvier, en su profunda interpretación de las leyes de la organización y de la vida, al dirigirse a su ilustre adversario le parecía oir al león aconsejándole al águila que no hiciera uso de sus alas formidables!... Gœthe ha descrito esa por más de un concepto apasionada discusión en sus obras de historia natural; lucha memorable en que Cuvier hizo prevalecer su opinión "más bien por la autoridad y ascendencia de su nombre que por la fuerza de su lógica"; conflicto científico que juzgó nuestro Poey,[1]—Poey que mereció las atenciones y amistad de Cuvier al comienzo de sus estudios ictiológicos—en estas palabras: "Yo no soy, dijo, de ninguna escuela, sin embargo de que mis convicciones más firmes son por las creencias de Cuvier; pero he encontrado tanta filosofía en las doctrinas de la escuela contraria, que me he dejado arrebatar por ella de un movimiento simpático; y como busco ingenuamente la verdad he tomado el partido de quedarme con Cuvier, siempre que la fuerza de los hechos bien observados no me obliguen a apartarme de las lecciones de tan sabio maestro." Y nosotros sabemos que Poey abrazó el transformismo, demostrando, como siempre, su adaptación al progreso de las ideas, "su capacidad para instruirse" en las nuevas adquisiciones de la ciencia... Pero, todo lo expresado en ese sentido respecto de Cuvier—de sus paradojas científicas y de su oposición al lamarckismo—no disminuye su verdadero valor, su mérito indiscutible: así lo estima la crítica imparcial al juzgar su labor gigantesca planteando la fecunda hipótesis de la renova-

(1) De este modo sintetizó los dos criterios:—"Dos grandes escuelas—escribía Poey en aquella época—se dividen las ciencias biológicas: una que tenía al frente el nombre de Cuvier y otra que se halla personificada en Geoffroy Saint Hilaire;... La primera tiene fe en las creaciones directas que coinciden con las épocas geológicas; en la inmutabilidad de las especies, por tanto en la infecundidad de los híbridos y en las causas finales; no admite la unidad rigurosa del plan, ni la serie rigurosa; ni las fases del embrión en el sentido de que la Embriogenia venga a ser una Anatomía Comparada transitoria y la Anatomía Comparada una Embriogenia permanente. La segunda admite la variabilidad de las especies y con este solo hecho niega las causas finales: admite la trasmutación de una especie en otra y proclama altamente la unidad del plan o principio de conformación orgánica; así como consagra la idea de una evolución creciente y admite también la decreciente por degeneración, según la influencia de los lugares y de los tiempos." (*Memorias de la Historia Natural de la Isla de Cuba;* por Felipe Poey, 1851.)

ción de las faùnas por vía de emigraciones, emitiendo la idea de su perfeccionamiento de unas a otras. ¿Cómo olvidar ni desconocer que al crear la Anatomía Comparada, y sobre todo, la Paleontología,—títulos incomparables de su legítima gloria—al resucitar los seres que vivieron las pasadas edades, nos ha contado la historia interesante de nuestra tierra?

De Cuvier a estos tiempos los progresos de esas dos ciencias han sido y son extraordinarios. El conocimiento de los tipos de organización animal—la zootomía eficazmente practicada en el laboratorio—relacionado con la Embriología: la que prueba cómo las formas animales están ligadas entre sí, y el progreso de la naturaleza de lo simple a lo compuesto por una diferenciación creciente y conexa a la división del trabajo fisiológico, a la gran ley definida por Milne-Edwards. Y, en cuanto a la Paleontología, los investigadores que continuaron la obra de Cuvier han tomado, según el Profesor M. Boule, tres direcciones distintas: unos han hecho labor puramente zoológica, aumentando el catálogo de los animales al estudiar los fósiles para establecer las distinciones que los separan de los seres actuales; otros se han colocado en el terreno de la antigüedad relativa, cultivando la *Paleontología estratigráfica*, y prestan auxilio al geólogo en la clasificación de los estratos; y, por último, los que han asociado esos dos primeros puntos de vista, pidiéndole a la Anatomía Comparada y a la Geología, es decir a la cronología, den claridad a los problemas y se completen recíprocamente: es la *Paleontología histórica* que aspira a describir la historia del mundo animado. Y en esas nuevas ramas del tronco fundado por Cuvier—así como las otras también comprendidas en el vasto grupo de las "ciencias zoológicas" —encausan los sabios sus esfuerzos en pos de la ley general que preside el complejo y aun oscuro problema de la transformación de los organismos.

FENOMENOS GEOLOGICOS DE 1916

POR EL DR. EDUARDO F. PLÁ

Director del Instituto de Segunda Enseñanza de la Habana.

(SESION DEL 30 DE NOVIEMBRE DE 1917.)

Con gran paciencia hemos venido anotando durante el transcurso de algunos años, los fenómenos geológicos, erupciones volcánicos y seismicos, que encontramos mencionados en la prensa científica y diaria llegada a nuestras manos. Era nuestro propósito contribuir con este catálogo parcial a la formación del general y completo que tiene en preparación la *Oficina Central de la Asociación Internacional de Sismología,* establecida en Estrasburgo; trabajo imposible de realizar de una manera exacta y satisfactoria, si se tiene en cuenta que el profesor inglés Milne fija el número anual de microsismos en treinta mil.

Los catálogos parciales son de mucha utilidad, porque los medios deficientes de investigación en muchos pueblos y las dificultades de la información hace, que a pesar de las 285 estaciones seismigráficas por ambos continentes, dejen de consignarse muchos.

No hemos podido fijar el grado de intensidad según la escala de Boni Forel, porque en las varias publicaciones científicas y diarias de donde tomamos los datos no se consignan.

En esta incompleta compilación se hallarán, aunque no han sido muy intensos los terremotos ocurridos en Cuba, los cuales no se hallan inscriptos en el *Internacional catalogue of Scientifique Literature* de Londres y en los Catálogos de macrosismos publicados por la Oficina Central de la Asociación de Sismología.

Los movimientos seísmicos observados en Cuba van marcados con un asterisco. Comenzamos la publicación por los observados durante el año de 1916, a este seguirán los de los años anteriores.

Para el mejor conocimiento de estos fenómenos recomendamos los *Conferencias de Seismología* pronunciadas en la Academia de Ciencias de la Habana por el P. Mariano Gutiérrez Lanza, Director del Observatorio del Colegio de Belén, conferencias recogidas y publicadas en un volumen en esta ciudad en 1914.

Enero.—Día 1º—La estación seismográfica de Georgetown registró violentas vibraciones por espacio de tres horas. Según cálculo de los observadores el epicentro de esta perturbación se encontraba en la América Central.

Día 1º—Fuerte temblor en New Britain, Nueva Guinea, que causó grandes daños materiales.

Día 1º—Ligero temblor de diez segundos de duración en el territorio Washington, Estados Unidos.

Día 3.—Violenta erupición del Vesubio.

Día 4.—Dos sacudidas de mediana intensidad en Juayua, República de El Salvador.

Día 5.—Fuerte temblor en Newport, Estado de Oregon, en los Estados Unidos.

Día 7.—Temblor de mediana intensidad en Santa Rosa de Copán, en Honduras.

Día 8.—El vapor Sierra, que salió el día 5 de Sydney con rumbo a San Francisco experimentó en este día y por espacio de cuatro horas un mar con grandes oleajes, en el cual flotaban fragmentos de piedra pomez de diversos tamaños; algunos de ellos pudieron recogerse a bordo. Se trató según el Capitán Mr. Koughan de una erupción submarina.

Día 12.—El Observatorio Fabra-Barcelona, registró una ligera sacudida local a las 15 h. 9 m. 29 s. (Ibérica)

Día 13.—El Observatorio de Manila registró a las 6 h. 23' 24', un temblor que se sintió en las costas de E. de Samar y de Mindanao.

Día 14.—El Observatorio Fabra, en Bercelona, España, registró un temblor local a las 14 H. 49, 27''. Dato tomado de la Ibérica, revista de los progresos de las ciencias, que se publica en Tortosa (España).

Día 14.—Temblor de tierra de mediana intensidad pero de bastante extensión en Stone, Inglaterra.

Día 15.—Dos sacudidas de mediana intensidad en Calexico, en California.

Día 16.—El notable periódico ''La Prensa'' de Buenos Aires, anuncia que a las dos de la madrugada se produjeron grandes y extensos derrumbes en la parte oriental de la Paz, Bolivia.

Las rajaduras eran profundas y los hundimientos alcanzaron hasta cuatro metros de profundidad. El día 18 se produje-

ron nuevos deslizamientos y cerca de Quilliquili apareció un manantial muy abundante. El geólogo polaco Koslowsky, enviado por el gobierno para estudiar el fenómeno, informó que los derrumbes no los produjo ningún movimiento seísmico, sino un socavamiento de las capas inferiores.

Día 19.—Débil movimiento seísmico en Sonsonate, en la República de El Salvador.

Día 22.—Temblor de regular intensidad en Oran, en Marruecos.

Día 22.—Durante la noche se sintieron violentos temblores en la región del Aspino, en Italia.

Día 22.—Temblor de mediana intensidad en los Estados de Georgia, Virgina y Carolina, en los Estados Unidos.

Día 24.—Violento temblor en Asia Menor.

Día 24.—Ligeras sacudidas en Chochabamba, en Bolivia.

Día 26.—Ligero temblor en Santiago de Chile.

Día 29.—Ligero temblor en la República de El Salvador.

Febrero.—Día 1º—Temblor de mediana intensidad en Santiago de Chile.

Día 1º—Temblor de mediana intensidad en Santiago de Chile.

Día 2.—Sacudida de poca intensidad en el Estado de New York, Estados Unidos.

Día 3.—Temblor de gran intensidad en Java.

Día 8.—Terremoto en Panamá y en la zona del Canal de alguna duración, que causó algunos derrumbes.

Día 9.—Terremoto de mediana intensidad en Orihuela, Provincia de Murcia, España.

Día 10.—Fuerte movimiento seísmico en las cuatro provincias centrales de la República Argentina.

* Día 10.—Temblor de tierra en Gibara, Provincia Oriental de Cuba.

Día 11.—Movimiento seísmico ligero en Fort de Francia, en Martinica.

Día 11.—Terremoto fuerte y de larga duración en Santiago de Chile.

Día 11.—Violenta sacudida en Mendoza y Córdova en la República Argentina.

* Día 12.—Durante la noche, con intervalo de dos horas, se

sintieron nuevas y violentas sacudidas en Gibara, Provincia Oriental de Cuba.

Día 15.—Los seismógrafos del Observatorio de Washington registraron un fuerte terremoto que se calculó debía haber ocurrido a unas 4500 millas. Como nada anunciaron los periódicos, es probable tendría lugar en el mar.

Día 17.—Fuerte temblor en Caracas, Venezuela, de cinco segundos de duración.

Día 18.—Fuerte temblor en Arica, en Chile.

Día 19.—Un telegrama de Honduras dice que después de los últimos temblores, apareció un islote entre la isla de Tigre y la costa frente a San Lorenzo y la Brea.

Día 21.—Varias sacudidas de extensa área en Tennesse y Carolina del Norte.

Día 22.—Ligerísimo temblor en Lérida, en España.

Día 27.—Fuerte sacudida en Málaga, de tres segundos de duración.

Día 27.—Violento temblor en la parte Sur de Nicaragua y Costa Rica.

Marzo.—Día 1º—Tres sacudidas en Quebec, en Canadá.

Día 1º—Temblor de mediana intensidad en Poligny, Vaux y Jura, en Francia.

Día 1º—Erupción del volcán Tungurahus, en Ecuador, acompañada de ruidos subterráneos y fuertes trepidaciones.

Día 6.—Fuerte movimiento seísmico en la ciudad de Sivas, en el Asia Menor, causó grandes pérdidas materiales y algunas víctimas.

Días 8 y 9.—Desde poco más de las 11 H. del 8 hasta después de las 9 h. del día 9 se registraron en el Observatorio de la Cartuja, en Granada, diez y siete temblores procedentes del mismo foco probablemente submarino.

Día 12.—Temblor de mediana intensidad en Idine, Italia.

Día 11.—Temblor de mediana intensidad en Arequipa, Perú.

Día 20.—Temblor de poca intensidad pero de larga duración en Guatemala.

Día 22.—En la parte central de la Isla de Fuerteventura (Canarias) intenso temblor, acompañado de fuertes ruidos subterráneos.

Día 25.—En Managua, República de Nicaragua, se sintió a las 2 un temblor poco intenso.

Día 28.—En Bailén (España) se sintió un ligero temblor.

Día 29.—En diversas localidades de Guatemala y de El Salvador se sintieron movimientos seísmicos de mediana intensidad.

Día 30.—Ligero temblor en Trujillo, en Honduras.

Abril.—Día 1º—Temblor de poca intensidad en Filipinas.

Día 4.—En Arequipa, en el Perú, se sintió a las 9 h. 14 mi, una fuerte detonación, con ligero movimiento que se repitió a los dos minutos, con menos intensidad.

* Día 13.—A las 11 y media de la mañana se sintieron en Cobre, Privincia de Oriente, en Cuba, dos movimientos seísmicos. El segundo fué de gran intensidad. No causó desgracias personales, pero sí algunas pérdidas materiales.

Día 20.—Temblor de tierra en la isla de Fuerteventura (Canarias) de quince segundos de duración. Causó algunos daños materiales. Fué de mayor intensidad al que se sintió en 1915.

Día 23.—En Rimasí y Aperto, en Italia, se sintieron varios temblores.

Día 23.—Durante la noche se sintieron en la ciudad de Santo Domingo y en algunas otras poblaciones de la República del mismo nombre, varios movimientos seísmicos de alguna intensidad.

Día 24.—En la mañana de este día temblor de alguna intensidad en la ciudad de San Juan y otras poblaciones de Puerto Rico.

Día 25.—Temblor de gran intensidad y duración en San José de Costa Rica; se dejó sentir en todo el territorio de la República.

Día 25.—Ligero temblor en la Isla de Luzón, en Filipinas.

Día 27.—En San José de Costa Rica se sintieron cuarenta pequeñas sacudidas con pequeños intervalos.

Día 28.—Ligero temblor en la Isla de Luzón.

Mayo.—Día 1º—Fuerte temblor en San José de Costa Rica. La primera trepidación se sintió a las 8 y media de la mañana; a éstas siguieron otras de menos intensidad hasta el número de veinte, las cuales causaron la pérdida total de algunos edificios y varias desgracias personales.

Día 6.—Temblor de alguna intensidad en Santiago de Chile.

Día 6.—Temblor de mediana intensidad al N.E. de Mindanao, en el Archipiélago de las Filipinas.

Día 6.—Ruidos subterráneos en Arequipa, en el Perú.

Día 7.—Fuerte temblor al N.E. de Luzón.

Día 8.—Ligero temblor en Santiago de Chile.

Día 8.—Fuerte temblor de tierra a lo largo de la costa del Adriático, que abarca toda la zona comprendida entre Remini y Cerena, en Italia.

Día 21.—En Atenas, en Grecia, se sintieron a media noche tres fuertes sacudidas.

Día 22.—Erupción del volcán de la Isla de Honolulú, la cual se prolongó durante algunos días.

Día 22.—Violentos y prolongados temblores de tierra.

Día 22.—Temblor de mediana intensidad y de poca duración en Santiago de Chile.

Día 27.—Temblor de tierra en la Isla de Curazao, en las Antillas Menores.

Día 27.—Ligero temblor en la ciudad de Guatemala.

Junio.—Día 9.—Temblor de gran intensidad en Mindanao, en el Archipiélago Filipino.

Día 10.—Temblor en la Isla de Guani, en el Archipiélago de las Marianas.

Día 13.—Temblor en varias poblaciones del Perú.

Día 14.—Erupción del volcán Misti.

Día 16.—Fuerte temblor de tierra en Remini, y otras poblaciones de la parte central de Italia. De corta duración, no causó desgracias personales y las pérdidas materiales fueron de alguna importancia.

Día 27.—Temblor ligero en la Isla de Luzón.

Día 28.—Erupción del Vesubio.

Día 29.—Temblor en Meridanao.

Julio.—Día 3.—Por la noche comenzó una violenta erupción del volcán Stromboli, situada en una de las Islas Lipari, frente a la costa Norte de Sicilia. La erupción duró varios días.

Día 7.—Coincidiendo con la erupción de Stromboli ocurrió una intensa conmoción seísmica en Sicilia. En la región de Callanieta fué tan intensa que ocasionó el derrumbe de tres minas de azufre. En la región de Colivini hubo treinta muertos, en la de Contavini hubo cincuenta y seis muertos y muchos heridos.

* Día 20.—A las 11 h. 10 m., ligero temblor de tierra en Santiago de Cuba, con oscilaciones de bastante duración.

Agosto.—Día 3.—Violentísima erupción del Etna, acompañada de ruidos subterráneos. La erupción del Stromboli que comenzó a mediados del mes de Julio, continuó con bastante intensidad.

Día 13.—Otra erupción del Etna.

Día 16.—Fuerte temblor de tierra en las ciudades de Aricona, Pesaro y Remini, en Italia. En estas dos últimas poblaciones los daños fueron de consideración.

Día 30.—Ola gigantesca en la costa de la Isla de Santo Domingo. Fué tal la fuerza de esta ola que arrojó sobre la playa un crucero de la marina americana anclado en el puerto, causando su pérdida total. Como el tiempo estaba espléndido se pudo salvar toda la tripulación. Se atribuyó esta ola a un violento temblor submarino.

Septiembre.—Día 23.—Fuerte sacudida seísmica en San Juan de Luz, en la República de Nicaragua.

Octubre.—Día 9.—Ligera sacudida en Granada, España.

Día 17.—Ligero temblor en Almería.

Día 18.—Acompañada de un fuerte ciclón se sintió en la parte sur del Estado de Georgia un temblor de tierra de mediana intensidad.

Noviembre.—Día 2.—Violenta erupción del volcán Santiago, en Nicaragua.

Día 10.—La Universidad Georgetown anunció que en su seismógrafo se registró a las 4 h, 30 m. de la mañana un fuerte temblor. Se calculó que el fenómeno ocurrió a más de dos mil kilómetros de Washington. Como nada se anunció después es de suponer que fué submarino.

Día 29.—Intenso temblor de tierra en el Japón que causó daños considerables en las poblaciones de Kobe, Oska y Kajoto.

Día 30.—El seismógrafo del Colegio Canisius, en la ciudad de Búffalo, registró en la mañana de este día varios movimientos seísmicos que duraron de las 10 h. 29 m. de la mañana hasta las 8 h. 11 m. p. m.

Según los cálculos del Director del Observatorio el temblor tuvo lugar a más de mil millas de distancia de Buffalo y en dirección sudeste y en lugar que debe encontrarse a unos 31° latitud N.

Diciembre.—Día 3.—Ligera sacudida en Málaga, España.

Día 3.—En Lugo, Galicia, se sintió una gran trepidación.

Los periódicos de los Estados Unidos dan cuenta de la aparición de un islote volcánico cerca de la Isla de Trinidad al N. de la Escuela de la República de Venezuela. Por curiosos e interesantes reproducimos los detalles del fenómeno, tomados de una de dichas publicaciones. Al día siguiente de la aparición del nuevo islote vióse que sobre las aguas del mar se elevó una columna de fuego que se distinguía perfectamente desde Puerto España, a pesar de hallarse esta localidad a más de setenta y cinco kilómetros de distancia.

A los seis días el islote medía más de cincuenta hectáreas de extensión, con una altura máxima de cuatro metros sobre el nivel del mar. Apreciáronse en él cuatro cráteres en actividad, pero lo más notable es que dichos cráteres no vomitaban lava o cenizas, sino lodo. La erupción fué calmándose rápidamente y al día séptimo sólo uno de los cráteres quedaba en plena actividad, proyectando el lodo a una altura de cuatro a cinco metros; el suelo del islote continuaba aún muy caliente.

A las tres semanas todos los cráteres estaban apagados y las aves del cercano Continente y de las islas próximas comenzaron a revolotear y curiosear sobre el nuevo islote.

El suelo de éste aparece muy desigual. En gran extensión se presenta cubierto por el lodo que los volcanes han arrojado; pero al extremo Norte del islote el terreno es pedragoso, hallándose multitud de piedras pequeñas que sin duda proceden de un antiguo arrecife existente en aquel lugar antes de la erupción. Por último, por todo el contorno del islote se extiende una playa de más de quince metros de anchura que protege contra el embate de las olas la reducida porción de tierra emergida y que prolongará su existencia, evitando que el lodo sea arrastrado por el mar. Además, la presencia de esta misma playa parece indicar que la tierra se halla todavía en período de levantamiento, siendo, por consiguiente posible que el islote aumente de extensión.

Una circunstancia extraña que ha llamado la atención de cuantos han visitado ya la nueva islita es la abundancia de piritas de hierro mezcladas con el lodo.

¿Cuál puede haber sido la causa ocasional de la aparición del nuevo islote? Los geólogos que lo han estudiado han podido apre-

ciar que se halla situado sobre la cresta de anticlinal correspondiente a la parte sur de la Isla de Trinidad y, por lo tanto, sobre la prolongación de yacimientos de petróleo allí existentes. No habiendo en la Trinidad ningún volcán verdadero, sospecha por consiguiente que el levantamiento de la tierra y, por consecuencia la aparición del islote se debe a una brusca erupción submarina de gases procedentes de los yacimientos petrolíferos.

El fenómeno es frecuente en el sur de la Trinidad. En este caso el desprendimiento de gases se ha verificado bajo el mar, a distancia relativamente respetable de dicha isla con la notable circunstancia de que, además del levantamiento y emergencia de tierras se ha producido inflamación en los gases desprendidos.

NOTAS ENTOMOLOGICAS

POR EL SR. PATRICIO G. CARDÍN

Entomólogo de la Estación Agronómica de Santiago de las Vegas.

(Sesión del 24 de Abril de 1917.)

SALIVITA

Monecphora bicincta (Say) (1)

El insecto de que vamos a tratar merece vulgarizar su conocimiento por haberse multiplicado tan asombrosamente en la región sur oeste de la ciudad de Camagüey, que llegó a desvastar completamente inmensos prados de la yerba "paraná", (*Panicum numidianum*) (2).

El insecto había sido recolectado con anterioridad en varias ocasiones y estimado como perjudicial a la Agricultura, pero no fué sino en el otoño de 1916 cuando se llegó a apreciar su importancia, estimándose en unas 40 a 50 caballerías de pasto las que

(1) Ejemplares recolectados en Camagüey fueron determinados por Z. P. Metcalf, N. Car., Expt. St.

(2) Véase la Circ. núm. 4 (en publicación), de la Com. de San. Vegetal, Secretaría de Agricultura, Habana.

fueron totalmente destruídas, y cuyas pérdidas se calculan que asciendan de unos veinte a veinte y cinco mil pesos.

Las plantas que han sido encontradas atacadas son las siguientes: "paraná", "panamá" o "paral" (*Panicum numidianum*), caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), "yerba de Guinea" (*Panicum maximum*), "vetiver" (*Andropogon muricatus*), "yerba de Don Carlos" (*Sorghum halepense*), y también fué observada la ninfa del insecto en otras gramineas que no pudieron ser determinadas.

Ha sido recolectado en los siguientes lugares de Cuba: Perico, Matanzas; Santiago de las Vegas, Habana; La Gloria (Guanaja), Camagüey y Baracoa, Oriente.

No dudamos que este insecto ha de llamar la atención nuevamente, y en beneficio de algún estudiante que le desee dedicar detenido estudio, pues es poco lo que sobre él se conoce, insertamos a continuación las siguientes importantes notas, facilitadas cortesmente por el Dr. H. T. Fernald, profesor de Entomología del Colegio de Agricultura y Estación Experimental del Estado de Massachusetts, cuya biblioteca entomológica se considera una de las más completas de los Estados Unidos.

Todos los trabajos que tratan del insecto *Monecphora bicincta*, Say, han sido recopilados en uno solo titulado "A Review of the Cercopidae of North America, North of México" (Una Revisión de los Cercopidas de Norte América, Norte de Méjico) por A. D. Ball, de un Informe de la Academia de Ciencias de Iowa, 1898. En las páginas 207, 208 y 209, traducido a la letra dice:

SUBFAMILIA CERCOPINAE

Esta subfamilia incluye numerosas y vistosas formas de color negro, rojo y amarillo, y está bien representada en los trópicos. Todas las formas de Norte América pertenecen a un solo género, y al norte de la frontera mejicana solamente se encuentra una especie, siendo más abundante hacia la parte sur.

Género *Tomaspis*, A. & S.

Tomaspis A. & S. Hist. des Hemip. p. 561, 1843.
Triecphora A & S. Hist. des Hemip. p. 561, 1843.
Monecphora A. & S. Hist. des Hemip. p. 562, 1843.
Sphernorhina A. & S. Hist. des Hemip. p. 562, 1843.

Cabeza pequeña, mucho más estrecha que los ángulos humerales del pronotum; frente fuertemente inflada, producida anteriormente, usualmente más allá del vértice al cual rodea hacia atrás, transversalmente surcada (ribbed) y generalmente aquillada por el medio; rostrum corto, de dos segmentos, apenas llega a las coxas medias; el vértice mucho más corto que el pronotum, obtusamente angulado, el tylus grande, ojos pequeños, casi redondos; ocelos dos veces más distantes de los ojos que de sí mismos; pronotum grande, margen anterior recto, márgenes laterales largos y fuertemente oblicuos, margen posterior recto o emarginado; los élitros cariáceos, algo en forma de trompeta (flaring), más anchos que el pronotum, apex redondeado igualmente por ambos lados, venación no prominente, reticulada apicalmente; alas con la vena intermarginal enteriza, tercera vena longitudinal forcada.

Tomaspis bicincta (Say.)

Cercopis bicincta Say. Jour. Acad. Nat. Sci. Phil. VI, 303, 1831.
Cercopis ignipecta Harr. (MSS.) Cat. Ins. Mass. 1833.
Monecphora bifascia Walk. List. Hom. B. M. p. 679, 1851.
Monecphora angusta Walk. List. Hom. B. M. p. 680, 1851.
Monecphora neglecta Walk. List. Hom. B. M. p. 683, 1851.
Monecphora ignipecta Fitch. (Descrip.) 3 rd. Rep. Ins. N. Y. p. 71, 1856.
Monecphora inferans Walk. List. Hom. B. M. Sup. p. 176, 1858.
Sphenorhina simulans Walk. List. Hom. B. M. Sup. p. 183, 1858.
Tomaspis fasciaticollia Stal. Stett. Ent. Zeit. XXV, p. 63, 1864.
Tomaspis rubra Fowler. Biol. Cent. Amer. p. 183 (in part.)
Tomaspis simulans Fowler. Biol. Cent. Amer. p. 185.

Ampliamente ovalado, con la cabeza angosta y angulada; pardo obscuro a negro con los márgenes del vértice, una banda transversal que pasa por medio del pronotum y otras dos transversales a los élitros, de color rojo o anaranjado; longitud 8-10 mm.; anchura por los élitros 5 mm.; vértice ancho, hundido, dos tercios

del largo del pronotum, obtusamente angulado, disco inclinado (sloping), hundido por ambos lados de la quilla longitudinal; frente inflada, casi en ángulo recto con el vértice, una sola quilla media bien pronunciada; rostro corto, apenas del largo de la frente; pronotum, disco convexo, con un tercio más ancho que largo, margen anterior recto, margen posterior redondeado y emarginado; élitros convexos, coriáceos, sobre dos veces más largos que anchos, más anchos que el pronotum, márgenes exteriores curbeadas, ápice ampliamente redondeado; venación no prominente, reticulada apicalmente.

Color, pardo oscuro de castaña o negro; un estrecho margen todo alrededor del vértice y a lo largo de la carina o quilla media, los ojos y ocelos y los márgenes laterales del pronotum rojos; una estrecha franja transversal que cruza los ángulos humerales del pronotum y otras dos ligeramente más anchas paralelas a ella, dividiendo los élitros en tres porciones iguales, y de color rojo o anaranjado.

Habitat: Se hallan en nuestro poder ejemplares procedentes de New York, Massachusetts, Connecticut, Meryland, District of Columbia, North Carolina, West Virginia, Florida, Louisiana, Texas, Kansas y Iowa, de nuestro territorio, y de Cuba y Méjico de afuera. Ha sido reportado de Pennsylvania, Arkansas y Georgia, y de Méjico, Jamaica, y de varios países de la América Central. Es una especie muy corriente en las colecciones de insectos procedentes de Méjico y de las Antillas. En los Estados Unidos se encuentra a lo largo de la falda del Atlántico, desde New York y Massachusetts hacia el sur, por todos los Estados del Golfo y por el Valle del Mississipi, hasta la parte central de Iowa, donde es completamente raro.

Es esta una especie algo variable en tamaño, y en extremo variable en color y marcas. Estas formas se diferencian entre sí, pero solamente pueden ser agrupadas como sigue:

Forma *Bicincta*, la forma típica es de color pardo oscuro, con estrechas bandas rojas.

Variedad *ignipecta* Fitch, es la forma oscura en la cual las bandas se hallan parcial o totalmente ausentes.

Variedad *simulans* Walk., tiene las bandas anchas y de color amarillo crema.

Evidentemente que Fowler fué mal guiado por las señas de

Say, al decir que *bicincta* se parecía a *rubra* y a *sororia*. Es muy probable que esas fueran las dos únicas especies con que Say estuviese relacionado, o, por lo menos, la especie más cercana a la suya, de todas las que conocía; de todos modos, la diferencia está en la frente, como ha sido demostrado por las figuras de Fowler, y esto lo hace concordar perfectamente, con *simulans* y no con *rubra*, y confirma la observación de Stal que *fasciaticollis* era "próxima" a *bicincta*. Walker dice de *inferans* que se asemeja mucho a *neglecta* y que puede ser una variedad local de ella.

Fowler lo coloca como una sinonimia de *bifascia*, junto con *angusta*. Esta última fué descrita de Georgia y es sin duda una sinonimia de *bicincta*, y si Fowler está en lo cierto al unir las tres formas, como así parece, entonces todas las formas vienen a ser sinonimias de *bicincta*.

TRIPS (THYSANOPTERA) DE CUBA

Poca atención se le ha dedicado en Cuba a este importante grupo de insectos, que a pesar de que incluye especies muy perjudiciales a ciertas plantas y otras de no poco interés aun para los que no estén directamente relacionados con la agricultura. Esto sucede, por ejemplo, con la especie de que nos hemos ocupado ya en otra ocasión (1) ante esta distinguida Sociedad, cual es la especie *Gynaikothrips uzeli*, que será en seguida recordada si digo que este es nuestro tan conocido "bichito de candela" de los laureles en los parques.

Las especies aquí presentadas han sido recolectadas por el que suscribe en Santiago de las Vegas, Habana, y han sido todas determinadas por el Profesor J. Douglas Hood, del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

Diceratothrips picticornis Hood.	En agallas de los frutos de la planta Eugenia sp., "guairaje".
Frankliniella cephalica (Crawf.).	En flores de Citrus. En flores de Bidens leucantha. En flores de Melanthera deltoidea. En flores de Carissa acuminata.
Frankliniella insularis (Frank.).	En flores de Citrus.

(1) Vol. I, pág. 282 (1915).

Frankliniella nov. sp. (grande)	En flores de Citrus.
Frankliniella nov. sp. (pequeña)	En el cogollo de la caña de azúcar.
Frankliniella sp.	En flores de Citrus.
Frankliniella sp.	En flores de Citrus.
	En flores de Carissa acuminata.
Frankliniella williamsi Hood	En el cogollo de la caña de azúcar.
Gynaikothrips uzeli Zimmerman	En hojas del "laurel" Ficus nitida, formando agallas.
Haplothrips gowdeyi (Frank.)	En flores de Bidens leucantha.
	En flores de Melanthera deltoidea.
	En "cápsulas" de semillas de tabaco.
	En galería hecha por díptero *Agromyza* en hojas de tomate.
Heliothrips haemorrhoidalis (Bouché)	En hojas de aguacate (Persea gratissima) y de mango. Destructiva en ambas.
Hoplandrothrips affinis Hood	En caña de azúcar, en la base de las hojas, contra el tallo.
Podothrips semiflavus Hood	En caña de azúcar, en la base de las hojas contra el tallo.
Selenothrips rubrocinctus (Giard)	En hojas de "mango" Mangifera indica.
Thrips abdominalis Crawford	En flores de Bidens leucantha.
Thrips tabaci Lindeman	En hojas de cebolla Allium cepa. Destructivas.
	En flores de Cruciferae.
Zygothrips nov. sp.	En caña de azúcar, en la base de las hojas contra el tallo.

(Sesion del 13 de Octubre de 1917)

ALGUNOS COMEJENES DE CUBA. (ISOPTERA)

A continuación presentamos cuatro especies de comejenes recolectadas por nosotros y bondadosamente determinadas por el Sr. Thomas E. Snyder, especialista en insectos dañinos a las plantas forestales, Bureau de Entomología de los Estados Unidos.

En la clásica obra de Entomología Cubana por Don Juan

Gundlach, en la parte que trata de los Neurópteros, son presentadas ocho especies de comejenes con sus sinonimias, descripciones y distribución. Pero como sobre este grupo los señores Synder y Nathan Banks están actualmente preparando una monografía, en la cual han de aparecer tratadas detalladamente cada una de las especies y con las rectificaciones necesarias, nos limitamos aquí, mientras tanto, a mencionar la especie y su procedencia.

Los comejenes han sido separados del orden de los Neurópteros formando el distinto orden Isóptera, dividido en las familias Prototermitidae y Termitidae. A esta última pertenecen los comejenes.

Cryptotermes sp.

Hembras, machos y obreras. Recolectados por el autor en varias ocasiones en la Estación Agronómica, Santiago de las Vegas, habiendo recibido anotaciones bajo los números de colección siguientes: 7392, mayo 1913; 7549, junio 3 1915; y 7644, sin fecha.

En los meses de Abril, Mayo y Junio se notan las hembras y machos saliendo de pequeños orificios en la madera, de entre la tierra y palos podridos, al oscurecer de la tarde, especialmente después de fuertes aguaceros, volando entonces en gran número, y atraídos por las luces de las casas, caen sobre maderas, muebles y libros. Los que caen sobre escritorios se introducen entre libros y documentos haciendo inestimables perjuicios.

Son de color pardo y tamaño mediano (5-6 mm.), las alas transparentes y mucho más largas que el cuerpo; el macho sigue a la hembra en parejas, soltando los dos las alas con facilidad y cuando encuentran un lugar apropiado establecen la colonia. Más tarde se encuentran las obreras que son de color blancuzco lechoso, y se nota la abundancia de unas pequeñas bolitas que no son otra cosa que su mismo excremento. Con respecto a este particular, es interesante el hecho notado por algunos observadores de que los túneles son mantenidos completamente aseados comiéndose las obreras a los individuos que mueren dentro y los excrementos de las más internadas sucesivamente comidos hasta que son arrojados al exterior. He tenido oportunidad de observar que no son tan sensibles a la luz como lo son a las corrientes de aire, pues lo he observado trabajando con bastante tranquilidad

debajo de cristales donde penetraba bastante luz. Sus ojos varían en las distintas especies desde los más rudimentarios y simples hasta los compuestos o facetados, lo cual indica que algunos pueden ver bastante; y la luz, indirecta, como he dicho antes, no parece afectarles; no sucede así, sin embargo, cuando se hallan expuestos al aire, que parece producir en ellos ciertas conmociones especiales que pude notar al levantar el cristal. Se estima y como hecho cierto que estos insectos producen algunos movimientos del cuerpo desarrollando sonidos especiales como medio de comunicación entre ellos.

Creemos oportuno, ya de paso, indicar algunas recomendaciones para evitar los daños de estos insectos. En las oficinas donde se tenga que mantener luz al oscurecer de la tarde, es muy conveniente colocar, durante la primavera un papel caza moscas debajo de las luces con el fin de atrapar a los comejenes que allí atraídos penetran por las ventanas en crecido número, evitándose así grandes perjuicios. En las maderas donde ya se hayan presentado y se noten los orificios, deben hacerse aplicaciones de bisulfuro de carbono o de bicloruro de mercurio al 20 por 1000. El señor Carlos Ramsden nos informa que ha obtenido mucho éxito echando alrededor de las cuevas ácido arsénico, el cual ellos llevan en sus patas al interior envenenándose. La siguiente receta indicada por el Sr. J. R. Johnston es muy recomendable y nosotros la empleamos para librar a las maderas, objetos atacables y libros, de estos y otros insectos: alcohol de metileno 1000 cc., bicloruro de mercurio 20 grms., ácido fénico 25 cc., goma laca suficiente para dar a este líquido una ligera consistencia y adhesión. Disuélvase primero el bicloruro. Pásese este líquido con una brocha, rápidamente y en poca cantidad por la cubierta de los libros.

Eutermes sp.

Recolectados por J. C. Hutson, en Wajay, Habana, en nido en la tierra, en Octubre 1915 (núm. 7646), y por el autor en el Central Soledad, Cienfuegos, en un palo podrido, en Noviembre 6, 1916 (núm. 7645), en estados de nasuti y ninfas.

Calotermes nov.

Ninfas y nasuti recolectadas por el autor en tronco de aguacate seco, muerto a consecuencia de un rayo, y la madera ya en estado de descomposición, Tennis Court, Estación Agronómica, Santiago de las Vegas. Octubre 30, 1915 (núm. 7647 a).

Arrhinotermes simplex Hagen

Obreras, soldados y ninfas, recolectados por el autor en el mismo lugar que la anterior especie y junto con ella. Octubre 30, 1915, (núm. 7647 b).

ALGUNOS HONGOS ENTOMOGENOS DE CUBA

POR EL SR. JOHN R. JOHNSTON

Jefe del Servicio de Sanidad Vegetal

(Sesion del 24 de Abril de 1917)

INTRODUCCION

Los hongos que viven naturalmente sobre insectos dañinos, y que los matan, son ciertamente dignos de estudio y propagación para atender al control de las plagas de insectos que atacan a varias cosechas.

En Europa, Norte América, Trinidad, Puerto Rico, Sur América, Argentina, y en numerosos lugares, ha sido recomendado el uso de hongos entomógenos para el control de varios insectos. El *Botrytis Bassiana* y *Metarrhizium anisoplioe* están entre los hongos que se han utilizado en Europa; el *Sporotrichum globuliferum* en el "chinchbug", y el *Empusa aulicae* en la mariposa de cola parduzca en América; el *Metarrhizium anisoplioe* en la salivita (*Tomaspis varia*) en Trinidad, y el gallego (Laschnosterna sp) en Puerto Rico; el *Empusa grylli* en la langosta en Sur Africa, y el *Empusa acridii* en la langosta de Argentina. Junto a estos hay muchos hongos más que han sido usados para combatir insectos, con notables resultados en algunos casos.

Respecto de algunos otros hongos, han habido muchas dispu-

tas sobre si ellos han atacado y matado insectos sanos o meramente crecido sobre ellos estando ya moribundos o muertos. Es verdad que la mayor parte de los hongos entomógenos, si no todos, requieren ciertas condiciones atmosféricas para su mejor desarrollo. Afortunadamente, sin embargo, en ciertas localidades tales condiciones ocurren con frecuentes intervalos y los hongos se desarrollan, atacan y matan gran número de insectos. La aplicación artificial de ciertos hongos, en donde los insectos estaban causando daños, ha sido de resultado comercial en algunos casos.

Varios hongos entomógenos han sido encontrados en Cuba, y se ha presumido que otros de los hongos extensamente distribuídos también existen aquí. No hay, sin embargo, ninguna publicación que de una idea adecuada de los hongos entomógenos encontrados en Cuba o de los beneficios que puedan esperarse de ellos. En vista del hecho de que el hongo *Aspergillus flavus* puede ser distribuído con grandes beneficios en la vecindad de Ciego de Avila donde existe la plaga de la chinche harinosa en la caña, y el hongo *Metarrhizium anisoplioe* también puede ser de grandes beneficios en la vecindad de Camagüey donde hay una plaga de la yerba muy mala causada por el insecto la salivita, resulta de mucho interés describir todos los hongos entomógenos ya conocidos en Cuba. Las siguientes páginas describen los hongos entomógenos comunes que han sido encontrados aquí, incluyéndose algunas notas de anteriores publicaciones a ese respecto.

Desgraciadamente la determinación de los insectos ha sido más bien insuficiente. Para ayudar a su identificación, se han dado nombres de algunas plantas hospederas, hasta donde ha sido posible. El número citado en cada caso no es el número del colector original, sino el de la presente serie numérica de los ejemplares depositados en el Herbario de Criptogamas de la Estación Agronómica de Santiago de las Vegas.

EL HONGO PARDO

Aegerita Webberi.

Este es el hongo pardo común que ataca a la mosca blanca de los citrus y guayaba. Aparece como cuerpos pequeños y redondos, más bien llanos y de un rico color pardo. Este hongo es beneficioso para reducir el actual número de moscas blancas. Es

especialmente interesante saber que, hasta donde se conoce, los cuerpos pardos que viven en la mosca blanca no son las partes reproductivas del hongo: sobre ellos se desarrollan crecimientos filamentosos que se extienden por el lado inferior de la hoja, y en el lado superior, donde adquieren una apariencia más o menos pulverulenta al formarse dichos cuerpos reproductivos.

AGERITA WEBBERI Fawcett, en Science, n. s. vol. XXXXI, no. 806, p. 902.

Estroma en el lado inferior de la hoja, hemisférica comprimida, teniendo frecuentemente una ligera depresión sobre el ápice en el centro del insecto, teniendo como término medio de 1 a 2 mm. de diámetro y de 175 a 260 a menos micrones de espesar, de color pardo de foca llegando a ser más oscuro; un hypotalus se extiende de la base de la estroma en todas direcciones; estéril; extendiéndose desde la estroma, se desarrollan en verano o en otoño, hifas largas, derechas y sin color las cuales crecen en el lado inferior de las hojas y también por el lado superior; sobre las cortas ramas laterales de las hifas se encuentran agregaciones esféricas de células que forman esporodochia; esporodochia de 60 a 90 micrones de diámetro; del lugar cercano a la unión de la esporodochia irradian de 3 a 5 apéndices semejantes a hifas de 150 a 200 micrones por 6 a 8 micrones; de 1 a 3 divisiones.

Florida sobre *Aleyrodes citri;* Puerto Rico, sobre *Aleyrodicus minima* en guayaba; Cuba, en Aleyrodes Howardi en guayaba, Santiago de las Vegas, Marzo, 20 1909, W. T. Horne, no. 799; Candelaria, Enero 30, 1915, Johnston no. 801; en víctima indeterminada, Paso Estancia, Mayo 3, 1916, Johnston, no. 681. En *aleurocauthus woglumi*, en citrus, Guantánamo, Johnston, 6 de Febrero, 1918.

LOS ASCHERSONIAS

Las varias especies de Aschersonia son frecuentemente visibles por la coloración viva así como el rojo vivo del *A. aleyrodis,* el amarillo del *A. Goldiana,* y el azul prusia del *A. viridans.* Estos hongos también se encuentran frecuentemente en gran abundancia y son ellos muy efectivos en destruir gran número de insectos de los cuales son parásitos. En general este grupo de hongos se encuentra solamente en los insectos de cuerpo suave, tales como las moscas blancas, pero es frecuentemente difícil determinar cual especie de insecto está atacada y algunas veces imposible de-

terminar si el hongo vive en un insecto o sobre la planta misma.

ASCHERSONIA ALEYRODIS. Este hongo es muy común en la mosca blanca, *Aleyrodis Howardii,* de las plantas de citrus y guayaba. La abundancia y el color vivo de éstos, los hace muy visibles. Es probable que el hongo mantenga la mosca blanca bajo casi un buen control pues cuando este llega a ser abundante, el hongo se desarrolla en grandes cantidades. En ciertas estaciones del año, notablemente en la primavera los guayabos aparecen casi libres de infección, estando en los últimos meses del año comunmente cubiertos con el insecto y el hongo.

ASCHERSONIA ALEROYDIS Webber, U. S. Dept. of Agric. Div. Veg. Phys. y Path. 1897, Bull. no. 13, p. 20.

Estroma hypophyllous, situada en la envez de la hoja, hemisférica deprimida, de color rosáceo o crema, coriacea, de 1 a 2.5 mm. de diámetro; hypotallus myceliano de color blanco grisáceo, formando una membrana delgada adherida estrechamente a la hoja y extendiéndose aproximadamente un milímetro más allá de la estroma; picnidia membranosa, al principio superficial llegando a ser más tarde inmergida, irregular, reniforme u orbicular, y abierta por pequeños poros o hendiduras redondas o elípticas, basidias filiformes amontonadas, delgadas, continuas, de 28 a 40 micrones de largo, 0.94 a 1.5 de diámetro; parafisos abundantes, delgados, proyectándose de las basidias, 64 a 100 micrones de largo, 0.75 a 1 micrón de diámetro, esporos de forma de huso continuos mucilaginosos, incoloros algunas veces oscuros con tres o cuatro burbujas de aire, 9.4 a 14.1 micrones de largo por 0.94 a 1.88 de ancho, muy abundantes, formando masas visibles de un color rojo o rojizo.

Ha sido encontrada en Florida, Puerto Rico, Jamaica, Barbadas, Java, Ceylán, y otros lugares más. Cuba: en la mosca blanca de *Ipomaea batatas,* Santiago de las Vegas, Oct. 13, 1914, Johnston no. 798; en mosca blanca de citrus, Artemisa, Enero, 29, 1915, Johnston no. 797; en mosca blanca de guayaba, Candelaria, Enero 30, 1915, Johnston no. 796; Santiago de las Vegas, Feb. 26, 1908; W. T. Horne no. 787; Feb. 6, 1915, Baker no. 832; Agosto 6, 1909, P. Cardín no. 381, en *Aleurocauthus woglumi,* Guantánamo, Johnston, 6 de Febrero, 1918.

Esta especie está caracterizada por su rojo vivo cuando madura y sus esporos pequeños y delgados.

El material seco que fué guardado por un año era de un color parduzco empañado; y el que permanece algún tiempo seco en la planta es frecuentemente de color casi negro.

Aschersonia *basicystis* B. & C. Fungi cubensis, no. 558.

Estromata en forma de verrugas dispersas, aparentemente con estipes más o menos cortos, la parte superior o parte fructífera es de color amarillo rojizo pálido, rosado o de cervato, la parte superior es de color crema, esparciéndose en una base blanca semejante al algodón que se extiende circularmente alrededor de la estromata; estroma del a 2 mm. de ancha y alto, cima convexa; perithecia producida en la parte superior (véase *Hypocrella phyllogena*); la formación temprana de la estromata es meramente un hinchamiento del mycelium blando semejante a algodón; en el margen de la elevación aparecen puntos irregulares pardo-amarillos transparentes consistentes de esporos de picnidias; esporos en forma o casi igual a la de un huso, cristalinos, 1.45 × 7.25 micrones. Para el estado perfecto véase *Hypocrella phyllogena.*

Puerto Rico; Perú; Brasil; India; Cuba.

Aschersonia cubensis B. & C. Fungi cubensis, no. 557.

Stroma pallida, convexa, obtusa, carnosa, pulverulenta, ápice ligeramente umbilicado, base dilatada en todos sentidos; esporos pequeños en forma de huso rematado en punta, 10 micrones de largo.

Ha sido denunciada su presencia en los lados más bajos de las frondas del Pteris en Cuba y el Río Amazonas. Cuba: en citrus, Bahía Honda, Oct. 25, 1907, no. 841; en guayaba, Santiago de las Vegas, Nov. 8, 1914, Johnston no. 820.

Común en *Saisetia hemispherica* en varias plantas. Muy parecido a las especies pequeñas hemisféricas del *A. turbinata* pero usualmente de color gris aceitunado y de forma regular.

Aschersonia Goldiana Sacc. y Ellis Syll. Fung. XVI, p. 990 (1899).

Se extiende mucho, en forma de costra, llana con pequeñas elevaciones, 2 a 3 cm. de ancho, 1.5 mm. de espesor, pulido, amarillo vivo, márgenes blancas, picnidia globosas llegando a ser sinuosas, escasamente 0.25 mm. de diámetro; esporos casi fusiformes rectos, agudos en ambos extremos, 13 a 15 × 2.5 micrones, cristalinos; parafisos (Filamentos estériles que se encuentran en las fructificaciones de las criptogamas) filiformes, 7.5 a 120 × 1.5 micrones, cristalinos, contiene divisiones interrumpidas simuladas.

Brasil; Florida; Puerto Rico; Cuba: en mosca blanca, citrus, Santiago de las Vegas, Oct. 2. 1915, Johnston no. 79, Sept. 20, 1915, Johnston no. 789; Artemisa, Enero 29, 1915, Johnston no. 840.

Esta especie, según Petch, es la que los escritores de Florida

han estado llamando *A. flavo-citrina* que es, sin embargo, una especie distinta.

Aschersonia turbinata Berk. Fungi de Santo Domingo, número 52.

Estroma en forma de trompo; 3 o 4 fascículas, arriba libre y excababa, abajo unida desde su origen; exterior granular; picnidia sumergida en el disco de la estroma; oblonga; extendida entre un ostiolo alargado subcristalino proyectándose escasamente, esporos algo fusiformes, continuos, cristalinos, 9 a 10 micrones de largo.

Santo Domingo, Puerto Rico, Trinidad; Cuba; en guagua de citrus, Santiago de las Vegas, Johnston Sept. 20, 1915, no. 790; Ceballos Feb. 5, 1909, no. 846; Bahía Honda, E. W. Halstead Mayo 8, 1907, no. 829; Herradura, F. S. Earle Febr. 22, 1909, no. 828; en guagua de guayaba, Santiago de las Vegas, Dic. 5, 1914, Johnston, 833; Artemisa, Enero 29, 1915 Johnston, número 823; en guagua de caimito, Santiago de las Vegas, Oct. 18, 1914, Johnston; en Baracoa en planta indeterminada, Abril 17, 1916, Johnston nos. 629 y 654, en *Aleurocauthus woglumi*, Guantánamo, Johnston 6 de Febr., 1918.

El insecto víctima es uno de las Lecanidea pero es frecuentemente difícil o imposible determinar aun el género a que pertenece. La planta víctima varía considerablemente.

A la descripción anterior, el que esto escribe añadiría lo siguiente: Estromata en el pedúnculo o en ambos lados de la hoja, esparcidas, hemisféricas, algunas veces ligeramente deprimidas, en forma de espiral o cilíndrica, color búfalo pálido o rosado, llegando a ser frecuentemente de color ligeramente gris aceitunado con manifestaciones 1 a 4 mm. de diám.; pocas picnidias, pequeñas aberturas por poros pequeños o hendiduras alargadas que llegan a llenarse de masas de esporos rojas que se tornan en pardo oscuro; esporos muchas veces elípticos, fusiformes, cristalinos, agudos en ambos extremos, 4 a 5 $\times$ 10 a 12 micrones.

Para estado perfecto véase *Hypocrella turbinata.*

Aschersonia viridans (B. & C.) Pat. Bull. Soc. Myc. France, VII (1891) p. 48.

Estroma verde, truncada, polygonal, 5.8 mm. en diám.; picnidia 5.6, inmergida en el disco, oscura; esporos 15.18 $\times$ 2.3 micrones, fusiformes, segmentados falsamente en el medio, incoloros.

Cuba: Baracoa, en Aleyrodideae, en *Meibomia scorpiurus,* Johnston no. 602, Abril 18, 1916.

EL HONGO DE LA CHINCHE HARINOSA

Aspergillus flavus

En algunas partes de Cuba este hongo aparece sobre la chinche harinosa de caña y parece mantenerlo ahogado. A la vez colonias enteras de insectos son cubiertas con el hongo. Ocasionalmente puede ser encontrada una colonia en un nudo de un tallo cubierta completamente por el hongo, mientras otras colonias en los nudos inmediatos, abajo o arriba, están libres. Ciertos vástagos de caña pueden tener la chinche enferma mientras otros adyacentes pueden aparecer completamente saludables. No tomando en consideración esta irregularidad de presencia, el hongo parece hacer considerable labor en la destrucción de los insectos. Ciertos experimentos tienden a demostrar que el hongo es realmente parásito así como que se encuentra en los insectos viejos y jóvenes. En los campos de La Romana, Santo Domingo, era difícil, en el tiempo de una visita del que esto escribe, encontrar alguna chinche harinosa no afectada por el hongo.

Han habido muchas referencias a un hongo en la chinche harinosa de caña. Usualmente estas referencias eran sobre un hongo amarillo verdoso, y algunas veces el hongo era mencionado como un *Aspergillus sp.* En el caso del material de Hawaii, fué descrito como una nueva especie, *Aspergillus parasiticus.* Material enviado desde Puerto Rico por el que esto escribe al Doctor Charles Thom fué identificado como *Aspergillus flavus.* El que esto escribe llevó a cabo el trabajo, en unión del Doctor Thom, de reunir material de varias fuentes y de compararlos en cultivos.

Fué estudiado material de Demerara, Barbados, Trinidad, Santo Domingo, Cuba, Louisiana, Hawaii, todo esto con chinche harinosa, juntamente con material de forrage de Kansas, en maíz de la Argentina, en tierra de Inglaterra y en cultivos de Amsterdam y de otras tres fuentes. Todo este material fué estudiado muy cuidadosamente, y mientras que algunas variaciones fueron encontradas, todavía aparecía no haber variación constante suficiente y distinción bastante para separar alguno de este material sin separarlo entre muchas especies. Sin embargo todo el hongo verde-amarillo encontrado en chinche harinosa ha sido atribuído al *Aspergillus flavus.*

Le descripción del hongo es la siguiente:

Aspergillus flavus está representado por un grupo de razas variables. Colonias sobre solución de Czapeck, con azúcar de caña, color verde amarillo (serie de colores no. 252, 231, 276, 7283 en el sistema de Klincksiek); reverso de la colonia y agar sin color, a más o menos amarillo; colonias entonces esparcidas, afelpado en el centro (velludo); conidioforos 5 a 18 micrones de diam., paredes cavadas y granulares, 1.5 micrón de espesor, sin color, muy cortas, (menos de 100 micrones en las ramas de nifas aéreas) largos usual y típicamente, hasta de quinientos a mil micrones o más largos cuando se levantan directamente del substratum; cabezas de muy pequeñas a grandes, apareciendo como estrellas o como cadenas en masas entre cilios, especialmente en las cabezas grandes; vesículas pequeñas a grandes hasta 30 micrones de diámetros, forma de frasco, todo fértil, pero con una tendencia a dirigirse hacia arriba paralelamente en las cabezas pequeñas por toda la esterigmates; esterigmates en una sola serie, 3 a 5 por 5 a 8 micrones, o en las cabezas más largas en dos series, primeramente 8 a 5 por 3 a 4 micrones, secundariamente 6 a 7 por 2 a 2.5 micrones o frecuentemente mezclado así que una parte de la cabeza soporta *esterigmate* simple y otras veces *esterigmates* ramificados (esa es la serie doble). *Conidia* globosas o elípticas de 3 a 4 micrones de diám., hasta 3 a 7 micrones, más o menos áspera o con espinas, varde amarillo por luz transmitida.

Identificación y descripción por el Dr. Charles Thom, de material Thom número 2556 de chinche harinosa de Puerto Rico, cultivo de J. R. Johnston. Se encuentra en muchos materiales diferentes desde Europa a la Argentina.

BOTRITIS RILEYI

El hongo verde de los gusanos de yerba

Este hongo ha sido muy común sobre varias de estas larvas en plantas leguminosas y en yerbas. El insecto afectado camina usualmente hacia el ápice de la hoja donde es visto fácilmente por su color blanco o verduzco. La larva está cubierta completamente por un crecimiento fungoso aterciopelado o pulverulento.

Botritis Rileyi Farlow, en Report of the United States Commissioners of Agriculture, p. 121, 1883.

Mycelium incoloro, ramificado difusamente, 1.5 a 2.5 micrones de diámetro. Esporos verticilados insertos alrededor de un tallo, los cuales están aproximados al extremo de las hifas y separado un poquito más abajo. Verticilos formados en la base de células elípticas extendidos casi oblicuamente al eje, se desarrollan en cadenas, al principio ovales y, a la larga, aproximadamente esféricos, esporos con 2-3 por 1.5-2 micrones, blanquecinos cuando jóvenes, llegando a ser de un verde, semejante al del acetato de cobre, cuando viejos (maduros).

Florida sobre la larva de *Anticarsis gemmatilis;* Puerto Rico sobre la larva de *Laphigma frugiperda;* Santo Domingo sobre el "wire worm" de la caña de azúcar; Cuba en varias larvas de *Noctuidae.*

CEPHALOSPORIUM LECANII

El hongo de la guagua de escudete

Este hongo es común en la guagua de escudete del mango y la guagua hemisférica que se encuentra en diferentes plantas, y ocasionalmente en la chinche harinosa. Los insectos llegan a ser cubiertos por una capa blanca y delgada que se esparce por las hojas y pedúnculos y que puede verse con facilidad donde los insectos se encuentran en gran número.

Cephalosporium lecanii Zimm. Over eene Shimmel epidemicder groene Luizen, (1898).

Blanco. Hifas estériles recostadas, ramificadas, incoloras o ligeramente coloreadas, sin divisiones transversales (septae) soportando numerosos *clamidosporos* pequeños, numerosas hifas fértiles, erectas, rematando en punta, no segmentadas, llevando en los ápices glomérulas de esporos; esporos cilíndricos a elípticos, redondeados en ambos extremos, incoloros, continuos, fácilmente separables, 2.9 × 1.60 micrones y más pequeños. El material viejo es ligeramente amarillento.

Florida, en *Toumeyella turgida* (?); Guayana Inglesa, en *Saissetia nigra* (?); Barbados, en *Coccus hesperidium, Saissetia hemispherica* y *S. nigra;* Granada, en *Coccus virides* y *C. mangiferae;* Antigua, en *Saissetia oleae;* Puerto Rico, en *Saissetia hemispherica, Coccus mangiferae* y *Pseudococcus nipae; Santo* Domingo, en *Saissetia hemispherica* y *Coccus mangiferae;* Cuba, en *Saissetia hemispherica* y *Coccus mangiferae;*

Una cuidadosa comparación de material en *Saissietia hemispherica,* recibido del Sr. F. W. South de Barbados con el material de Santo Domingo y Puerto Rico, demostraba que el todo pertenecía a la misma especie. Mr. W. V. Tower denunció una especie de *Sporotrichum* en *Saissietia hemispherica* en Puerto Rico. Material de éste, visto por el que esto escribe, pero no examinado al microscopio, aparece idéntico a éste *Cephalosporium.* Material de un hongo en el áfido del cacao fué mandado de la Estación Experimental de Mayagüez a la señora F. W. Patterson del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos en Washington. Ella identificó el hongo del áfido como *Sporotrichum sp.* no descrito. El Sr. G. L. Fawcett lo consideraba igual al hongo del áfido del melón. Es imposible declarar definitivamente la identificación de éste sin un exámen cuidadoso, pero es posible que los *Sportrichum* en estos insectos pueden ser todos asignados a *Cephalosporium lecanii.*

Convendría llamar la atención sobre hecho de que la especie conocida como *Cephalosporium lecanii* tiene una estrecha semejanza con el *Acrostalagmus albus,* con especies de *Sporotrichum* y también con especies de *Verticilium,* y que en el áfido de sandía y algodón se encuentra la forma del hongo semejante al Acrostalagmus, mientras que en la guagua de escudete y en la guagua hemisférica se encuentra la forma típica de este hongo.

EL GRUPO CORDYCEPS

El género *Cordiceps* está caracterizado generalmente por un tallo largo, en el extremo superior, del cual es una hinchazón (véase fig. 13, lám. 1). El estado perfecto o el estado de sacos, es producido en estas terminaciones hinchadas (véase fig. 11, lám. 1). Los esporos de conidias (*conidial spores*) o esporos de Isaria (*Isaria esporos*) son producidos en el tallo como en el *Cordiceps Barberi* (véase fig. 16 y 17, lám. 1). Los esporos son ocho en cada saco y son largos y filamentosos, rompiéndose finalmente en pequeños esporos en forma de varillas. Esto es típico del género *Cordiceps.* Los esporos de *conidia* (*conidia spores*) de un *Cordiceps* típico son como los de la fig. 15, lám. 1, y están clasificados en el género *Isaria.* Esta clasificación es hecha por conveniencia pues algunas veces se encuentran esporos de *Isaria* sin *Cordiceps* y viceversa.

De esta manera es deseable tener los dos géneros distintos aunque es sabido que algunas veces ciertos esporos de *Isaria* se desarrollan de, o entre, ciertas especies de *Cordiceps.*

El género *Torrubiella* difiere del *Cordiceps* en que las *perithecia* se producen sobre una base semejante a algodón en vez de un tallo. Consignemos como la estructura y el contenido de las *perithecia* son esencialmente los mismos en el *Torrubiella* y en el *Cordiceps,* y como parecen ser todas graduaciones entre la manera en que las *perithecia* están sostenidas, ciertas especies han sido clasificadas indistintamente en un género o en otro. En el caso de los hongos particulares que ocupan nuestra atención, al menos el *Torrubiella aranicida* y el *T. lecanii,* el estado de conidia (*conidial stage*) es desconocido. En el caso del primero se encontró creciendo en el *Bibellula pulchra* y con el último en el *Cephalosporium lecanii.* La relación entre *Torrubiella* y estas formas no ha sido determinada.

El género *Hipocrella* difiere del *Cordiceps* por ser más o menos en forma de cojín (cushion-shaped) en vez de tener tallos; difiere del *Torrubiella* de la misma manera que del *Cordiceps,* y es que las *perithecias* en el *Hypocrella* no están situadas en una base semejante a algodón sino entre base gruesa o *estroma.* Debe decirse que hay graduaciones entre el *Hypocrella* y el *Cordiceps,* o entre una base en forma de cojín y una estructura con tallo, así que es difícil sacar distinciones absolutas entre los dos géneros. Los esporos de sacos (ascospores) en el *Hypocrella* son similares a los de *Cordiceps* y *Torrubiella.*

El estado de *conidia* (conidial stage) de los hongos de que tratamos, *Hypocrella turbinata* y *H. phyllogena,* es completamente diferente del de *Isaria* y pertenece a un género llamado *Aschersonia.* Este está caracterizado por tener las *conidia* producidas en una estructura en forma de cojín. No todos los *Aschersonias* han sido relacionados con sus estados perfectos respectivos.

Debido a la dificultad en separar prontamente estas formas en sus estados perfectos, podía ser deseable considerarlas todas pertenecientes a *Cordiceps,* y entonces las formas *Isaria* (tal vez *Cephalosporium* y *Gibelulla*) y *Aschersonias* tomarse para indicar subgéneros. Debido a la carencia de literatura acerca de esta materia, el que esto escribe es incapaz de decidir acerca de

la conveniencia de esto, y por tanto, los diferentes nombres genéricos serán retenidos por conveniencia para las formas perfectas e imperfectas.

La lista siguiente incluye las especies de *Cordiceps* y formas afines observadas en Cuba, habiéndose hecho descripciones completas de estos diferentes géneros:

FORMA PERFECTA	FORMA IMPERFECTA
Cordyceps barberi.	*Isaria barberi.*
» *militaris.*	
» *Montagnei.*	
» *dipterigena*	*Isaria diptirigena.*
» *specophila*	*Isaria specophila.*
» *sphingum.*	
Hypocrella turbinata	*Aschersonia turbinata.*
» *phyllogena*	» *basicystis.*
	» *aleyrodis.*
	» *Goldiana.*
	» *cubensis.*
	» *viridans.*
Torrubiela aranicida	(*Gibellula pulchra*).
» *lecanii*	(*Cephalosporium lecanii*).

Cordiceps barberi Giard. C. R. Soc. biologie, París, seance de Dic. 22, 1894, p. 823, pl. 178, fig. 34, 35.

En grupos, más numerosos en la región cervical, pero levantándose de todas las partes del cuerpo de la larva, 2-4 cm. de alto; completamente blanco o teñido de un color ámbar hacia el ápice; porciones que contienen los sacos (ascigerous portions) constituyendo la mitad o tercera parte del largo, entero, terminando en punta, frecuentemente curvos, 3-4 mm. de diámetro en su parte más gruesa, liso y llano, punteado finamente por los orificios de las perithecias ovales que están completamente inmergidas; estipe delgado semejante a algodón; sacos aproximadamente clavado-cilíndricos; muy poco contraídos debajo de la parte superior de la cabeza, 8 esporos; esporos incoloros arreglados en líneas paralelas los sacos en unas fascículas ligeramente torcidas, ligeramente gruesos hacia el medio, con muchos glóbulos (multiguttulate), muchos segmentos (multiseptate), eventualmente 115-125 micrones, compuestos de células de 2-5 micrones de largo.

Parásito en las larvas de *Diatrea saccharalis* en Puerto Rico, Barbados, Cuba y otros lugares más.

El material visto por el que esto escribe es de color pardo, sucio, blanco hacia la cima. El tallo simple o ramificado, tortuoso,

raramente torcido, hasta 9 cm. de largo cuando cultivado en Cámara húmeda. Esporos de conidia (conidial spores) están insertos en casi todas partes a lo largo del esporoforo. Basidia numerosas más o menos ovadas, ¾ de micrón de diámetro; esterigmata delgada, 7-10 micrones de largo, esporos elípticos, puntiagudos en ambos extremos, incoloros, 1.5 por 5 micrones *Cordiceps militaris* Fr. Lk. Handb. iii,p. 347, según B. & C. Fungi Cubensis, p. 376.

Cordiceps Montagnei B. & C. Fungi Cubensis p. 375.

Cordiceps dipterigena Berk. y Broome, Fungi of Ceylon número 980 in Linn. Soc Journ., Bot. vol. XI, p. 111.

Gregarios (en grupos); tallo simple, 0.5-1 cm. de alto, 1 mm. espesor, cilíndricos, llanos y lisos, pálidos; cabeza globosa, lisa, pálida, cerca de 3 mm. al través; sacos cilíndricos disminuídos debajo de un pedicelo largo y delgado; ápice con cabeza, 8 esporos; esporos arreglados en pequeños mazos paralelos en los sacos, incoloros, filiformes, con muchos segmentos, ligeramente contraídos en las divisiones, y aparentemente, siempre rompiéndose en las células componentes, las cuales son lineal-elípticas, extremos estrechos, truncados, incoloros, 10 × 1.5 micrones antes de dejar el saco.

Descrito primero en Ceilán sobre insectos *Dipteros.* Encontrado en Cuba sobre la mosca común, pero solamente en el estado de *Isaria.*

Cordiceps specophila (Kl.) Berk. & Curt. Fungi Cubensis número 751.

Sporophoros 2.5 a 7.5 cm. de largo, levantándose del tórax, uno a muchos en número; filamentosos, pardos, claro o amarillos, hinchados hacia la punta en una cabeza elipsoide que está puntuada con huequecillos (ostiolos) de *perithecia; perithecia* repartida por entre la *estroma* con formas más o menos igual a la de una botella, 420 micrones de largo; sacos largos y cilíndricos; 8 esporos, filamentosos, rompiéndose finalmente en pequeños esporos (sporules) en forma de varilla; cabeza apareciendo reventada últimamente o desarrollándose en una estructura gris con una superficie protegida por espinas, consistentes en ramas cortas e irregulares a lo largo de los lados de los cuales están sostenidos los esporos de *conidia* (conidial spores); esporos elípticos o lenticulares en las líneas exteriores, 3.3 por 1.4 micrones.

En *Polistes lineatus* en Cuba. La descripción anterior es hecha de material cubano por el que esto escribe.

Este hongo fué denunciado por el año de 1858 por Felipe Poey en las Memorias sobre la Historia Natural de Cuba como en-

contrado en *Polistes*. El menciona la creencia común de que este hongo es una planta de jia desarrollándose en el insecto. Dícese que estos se encuentran algunas veces en abundancia en el suelo debajo de una jia y por tanto, se supone que el hongo es una jia desarrollándose directamente en el insecto o de las semillas comidas por la avispa.

Cordiceps sphingum B. & C. Fungi Cubensis p. 375.

EL GRUPO ENTOMOPHTHORA

Empusa muscae Cohn. Noca Acta Academinae Leopoldino-Carolinae Germanicae Naturae curiosum, XXV, Abh., p. 301 (1855).

Conidias en forma de campana o casi esféricas con una base subtruncada, extensa y ápice con puntos agudos, 18 a 20 micrones, contiene usualmente un solo glóbulo de aceite grande, y rodeado después de descargado por una masa de protoplasma. *Conidioporos* simples, amplios y robustos, reduciéndose gradualmente a una base estrecha, emergiendo en anillos blancos entre los segmentos de la víctima sin unirse sobre su cuerpo. Las *conidias* secundarias son iguales a las primarias, o más comunmente ovoideas hacia el ápice y formada por brotadura directa de la forma primaria. Esporos resistentes (resting spores), *zygospores*, producidos lateral o terminalmente en las hifas dentro de la víctima, esféricos, incoloros, 30-50 micrones de diámetro. Encontrado en *Diptera* en Estados Unidos, Europa y Sur América. Cuba sobre una mosca pequeña de la familia *Dolichopodidae*.

Entomophthora sphaerosperma Fresenius, Bot. Zeit. XIV, p. 882 (1856).

Conidias largas elípticas a casi cilíndricas, apezonada en la base y disminuyendo muy ligeramente junto al ápice redondeado, 15-26 micrones por 5-8 promedio 20 por 5.5 micrones, usualmente con un contenido granular fino y un núcleo central oval. *Conidioforos* muy ramificados y confluentes sobre el cuerpo de la víctima, formando usualmente una masa cuya superficie superior es llana. *Conidioforos* digitados; el color del hongo es blanco variando a un verde de chícharo vinó. *Cistidia* alargada disminuyendo en diámetro gradualmente, no abundante. *Conidias* secundarias semejantes a las primarias, o largas en forma de almendra e insertas en *conidioforos* capilares. Esporos resistentes (resting spores), *azigosporos* o *zigosporos* (?) insertados terminal o lateralmente en las hifas 20-35 micrones, promedio 25, esféricos, incoloros o muy ligeramente amarillos. Víctima atacada hasta el *substratum* por *rhizoides*. En varios grupos

de insectos desde Maine hasta Carolina del Norte y en Europa. En Cuba en una especie de *Heterocoris* en calabaza.

Ninguna de estas especies ha sido todavía encontrada en abundancia para garantizarlas, considerándolas de mucha importancia aquí en Cuba.

GIBELULLA PULCHRA

En arañas

G.PULCHRA Sacc. en Mich. J., p. 83. De color blanco sucio; hifas estériles rastreras, filiformes, segmentadas; las hifas fértiles se levantan de las estériles en ángulo recto, 110 × 7-8 micrones; un segmento en la base, insertando en el ápice las *conidias* globulares, 32 micrones de diámetro; *bacidia* subclavadas, obtusas, delgadas, redondas, radiadas divergentemente del ápice de las hifas fértiles; las *basidias* llevan de 3-5 *esterigmates* de forma casi clavada; las *conidias* brotan de los ápices, oblongas, ovadas, incoloras, 3 × 1 micrón.

Europa, en escarabajos y arañas; Puerto Rico, en arañas; Cuba, en arañas.

El que esto escribe publicó una descripción de este hongo bajo el nombre de *G. arachinophila,* pero como parece que no hay distinción definida entre él y el *G. pulchra,* se ha puesto bajo aquel nombre por ser el más antiguo.

El material del que esto escribe está constituído por ejemplares con *synema* (columna de filamentos combinados), clavadas y cilíndricas con los colores blanco sucio y amarillo, y todas parecen ser graduaciones entre estas dos condiciones. En el ápice de la *synema* las hifas son estériles (véase *Torrubiella aranicida*).

HYPOCRELLA SPP.

HYPOCRELLA TURBINATA Thaxter, Bot. Gaz. LVII no. 4. 1914.

Se ha informado que el estado perfecto de este hongo se encuentra en abundancia en Trinidad. Ninguna otra noticia sobre ello pudo ser obtenida. Aquí, en Cuba, sólo se ha encontrado en Santiago de las Vegas. El estado de *conidia* o *Aschersonia,* por

el contrario, es muy común en muchas partes de la América Tropical.

Según el profesor Thaxter, las *perithecias* están usualmente agregadas en pústulas más o menos distintas, que parecen levantarse después de que la forma de *picnidia* ha cesado prácticamente en su actividad. Frecuentemente todas las *estroma* tienen *perithecia,* y ninguna *picnidia* las precede o acompaña. Las cavidades de las *perithecia* (perithecial cavities) están casi completamente enclavadas en la *estroma.* Tienen la forma de botella, con un cuello, relativamente estrecho, bien definido, cerca de 400 por 150 micrones. Los sacos tienen cerca de 210 por 7-8 micrones, algo alargados en la madurez, disminuyendo en espesor hacia el ápice, peculiarmente definido, el cual es modificado en una *Cordiceps* y sus aliados. Cuando los sacos maduran, estos tallos se alargan y adelgazan como las de la fig. 5, lám. 1 y los esporos filamentosos, que son al principio cilíndricos y continuos, son más tarde segmentados como en *Cordiceps.* Los segmentos formados de esta manera, se separan eventualmente unos de otros, los sacos se llenan de innumerables esporos pequeños, en forma de varilla, cerca de 12-16 por 2-2.5 micrones, con extremos redondeados.

El estado imperfecto ha sido descrito bajo *Aschersonia turbinata.*

El que esto escribe amplificaría esta descripción como sigue:

Estromata dispersas, en forma de verrugas, aparentemente más o menos estiposas, la parte superior o parte fructífera es de un color amarillo rojizo-pálido, rosado o de color de cervato, la parte inferior es de color crema, repartiéndose en una base blanca semejante a algodón que se extiende circularmente alrededor de la *estromata; estromata* 1-2 mm. de ancho y alto, cima convexa; *perithecia* numerosas, en forma de frasco con un cuello estrecho y largo pero sin proyectarse en la superficie con menudos puntos rosados; *perithecia* 120 micrones de ancho por 200-300 de alto; *parafisos* (filamentos estériles que se encuentran en la fructificación de las Criptógamas) alargados incoloros; sacos estrechos en ambos extremos, 150-240 $\times$ 10 micrones, esporos filamentosos que se dividen en numerosos esporos pequeñitos, de una célula, de forma semicircular redondeados en los extremos y con una ligera elevación en el lado interior de la curva, 1.4 $\times$ 7.2 micrones.

METARRHIZIUM ANISOPLIOE

La muscardina verde

Este hongo ha sido encontrado en insectos en países bastante separados entre sí; y fué conocido desde muchos años en Rusia como causante de una enfermedad del *Anisoplia austriaca*, una plaga del trigo. En Francia ha sido encontrado en el gusano de seda. En los Estados Unidos una variedad de este hongo ataca las larvas de *Agriotes mancus*. En Hawaii se ha encontrado el hongo típico en *Sphenophorus obscurus* y en *Adoretus teniumaculatus*. En Samoa se encuentra en las larvas de *Oryctes rhinoceros*. En Puerto Rico se encuentra en adultos del *Lachnosterma sp.* y en el *Metamasius hemipterus;* una variedad de este hongo se encontraba en una Jassid y otra variedad en las larvas del *Strategus titanus*. Ha sido usado en Trinidad con provecho para combatir la "salivita" (*Tomaspis postica*). En Cuba se ha encontrado en un adulto (*Asilid* fly) Plesiomma sp. y también en un *wire-worm*. (pasadores)

Metarrhizium anisoplioe (Metch.) Sorokin, Entomophthora. Vegetables parasites of Man and Animals as a Cause of Contagious Deseases. II, p. 291 (1893). In Russian.

Conidia de color verde aceitunado, insertadas en *conidioporos* subverticilados, cilíndricos, oblongos, del tamaño de 6-7 × 3 micrones. Al principio aparece en las coyunturas del insecto un crecimiento blanco aterciopelado y, más tarde, aquel aparece verde y polvoriento.

MIRIANGIUM DURIAEI

El hongo negro

Este hongo es muy común en las guaguas de los árboles cítricos, cubriendo frecuentemente pedúnculos y ramas en áreas extensas.

M. Duriacei Mont. & Berk. in Mont. Syll. p. 380.

Estromata agrupada densamente en parches o racimos, la *estromata* sola tiene 0.5 a 1 mm. al través, negra plana o convexa arriba, suborbicular o angular a consecuencia del amontonamiento, las células de los sacos diminutas, regadas irregularmente pero en abundancia en la substancia de la *stroma*, ovadas o subes-

féricas conteniendo cada una un solo saco. Sacos esféricos, ovoides o piriformes, 50-80 micrones en el diámetro más largo y cerca de 40 micrones en el diámetro más corto; 8 esporos, sin *parafisos. Esporidia* (esporos pequeños) oblongo-ovados, incoloros, 5-7 segmentos, con uno o más segmentos parciales longitudinales, redondeados y obtusos en los extremos, 20-30 × 12-15 micrones, un poquito contraídos en la parte de la división y ligeramente curvos.

En troncos y ramas de árboles vivos, Carolina, Alabama, Massachussett, Pennsylvania, Michigan, New Jersey, Florida, solo en *Mytilaspis citricola* y *Chionaspis citri*, en Cuba, Cooke y Horne; en *Ischnaspis filiformis* en Java, Zimmermann y Parkn; en *Aspidiotus camelliae* y *Chionaspis* biclavis, en las Antillas (Barbadas, St. Vicente, Sta. Lucía, Dominica, Monserrate, Antigua y St. Kitts), South, Santo Domingo; la Romana, Abril 6, 1913. colector J. R. Johnston, en la guagua blanca de la lima dulce.

SCOLECONECTRIA COCCICOLA

El hongo de cabeza blanca

Las cabezas blancas o grises, más o menos cónicas, de este hongo, son pequeñas pero conspicuas y comunes en las guaguas de los árboles de citrus.

S. COCCICOLA (Ellis and Everhert) Seaver, Mycologia Vol. 1, p. 198, 1909. *Ophionectria coccicola* Berl. & Volg. in Sacc. Syll. Fung., Addit. 218, 1886.

Estromata redonda, más o menos prominentes, blancuzcas, *conidia* soportadas en racimos con tres o cinco, grandes, anchas en la base, rematando en un ápice semejante a una cerda, 15-20 segmentos, 100-150 × 7-7.5 micrones con una base semejante a un pedúnculo; *perithecia* en racimos agrupados, casi esféricas o un poco más largas que anchas, rojizas llegando a ser amarillentas oscuras con asperezas diminutas, vestidas al principio con unos cuantos hilos incoloros, después desnudas, 300-500 micrones de diámetro; sacos cilíndricos adelgazando debajo hasta formar una base semejante a pedúnculo, 150-200 × 6-7 micrones en la base, 15-20 segementos, incoloros.

SPHAEROSTILBE COCCOPHILA

El hongo de cabeza roja

Lo mismo que el hongo anterior, las cabezas pequeñas de este hongo son fácilmente vistas y es común en las guaguas de los árboles cítricos.

S. COCCOPHILA (Desmax) Tul. Fung. Carp., vol. 1, p. 130; *Microcera coccophila* Desmax, Ann. Sci. Nat., III vol. 10, p. 359, 1848.

Estroma constituída por un tallo corto y vigoroso con cabeza anaranjada; *conidias* rectas o más frecuentemente curvas, fusiformes, 3-7 segmentos, 50-90 × 5-6 micrones, ocasionalmente más cortas; *perithecia* más o menos agrupadas, de color anaranjado vivo, con un ostiolo (estilum) prominente, casi aguda; sacos cilíndricos; 75 × 10 micrones; esporos en una serie, elipsoide so sub-elipsoides, 12-18 × 7-9 micrones, *Microcera fujikuroi* el hongo rosado es difícil de distinguir del *Microura coccophila*, pero aunque no ha sido reportado en Cuba debe existir aquí.

SPOROTRICHUM GLOBULIFERUM

El hongo de la "Chinch-bug"

Este hongo es muy común en insectos muertos. En los Estados Unidos se han hecho extensos experimentos con este hongo para el control de la *chinch-bug*.

SPOROTRICHUM GLOBULIFERUM Speg., Fung. Argent. Pug II, p. 42. Miscelión extenso, velludo semejante a algodón, blanco; hifas rastreras, pocos segmentos, incoloras, 3-4 micrones de ancho, anastomosándose frecuentemente; *conidias* diminutas, esféricas o esféricas- elípticas, incoloras 2-2.5 × 1.5-2 micrones, en glomérulas 60-70 micrones de ancho.

En *Xyleborus sp.* y en *Metamasius hemipterus* en Cuba.

SPICARIA ALEYRODIS

(*Nueva especie*)

SPICARIA ALEYRODIS, nueva especie.

Ramas fértiles erectas, incoloras, ramificándose opuestamente hacia la parte superior o en verticilos como los de árboles, for-

mando una cabeza; ramas cortas, ramificándose otra vez o sosteniendo en los ápices de 2-4 *basidias* de forma de botella; esporos en cadenas, elípticos u ovales, o más o menos cilíndricos, incoloros, 1.6 × 3.3 micrones.

En *Aleyrodis variabilis* en *Carica papaya*, Cuba.

TORRUBIELLA ESP.

Torrubiella arachnophila Ditmars Boud. en Rev. Myc. 1885, p. 227, tab. LVI, fig. IV.

Perithecias cónicas alargadas, 0.65-0.70 mm. de alto, 0.30-0.35 de ancho, lisas de color ocre u ocre-anaranjado, en numerosas *estroma* blancas y delicadas semeante a algodón o esparcidas; *parafisos* conspicuos; sacos lineales muy largos, con 8 esporos, 330-350 × 5 micrones, ápice redondo, teniendo los esporos pequeños (sporidia) filiformes, delicados, segmentados confusamente y granulares; el largo de los sacos es 300-400 × 0.5-2 micrones.

Torrubiella lecanii (nueva especie).

Perithecia de color amarillo vivo, erectas, cónicas, 350 micrones de alto por 125 de espesor; separadas o confluentes; sacos lineales, 175-245 micrones de largo, dividiéndose en esporos pequeños 1.66 × 3.32 micrones cilíndricos con extremos redondeados.

En Cuba creciendo sobre, o con, *Cephalosporium lecanii* en *Saissetia hemisférica* en el zapote. Más pequeño, con color más vivo y diferente forma que el *T. aranicida.*

VERTICILIUM HETEROCLADUM

El hongo canela

Verticillium heterocladum Penzing en Fung. Agrumic. No. 108, fig. 1193. Hifas rastreras, alargadas, poco ramificadas, continuos; hifas fértiles ascensores, tres o cuatro ramificaciones, opuestas o alternas, repetidas, derechas, con ápice atenuado; *conidias* en los ápices de las ramas solitarias, reunidas de dos en dos, o de tres en tres, frecuentemente en pedicelos muy cortos, oblongos, incoloros, 5.5-6 micrones de largo × 2-3 de ancho; este hongo forma cuerpos de color ocre semejantes a los aparatos que llevan los esporos en los hongos de género *Tuberculariales,* 1.2 mm. de diámetro. Denunciado primeramente en *Lecanium hesperidium* en las hojas de limón en Italia. Denunciado por Fawcett en *Aleroydes citri* y otros insectos en Florida.

Puerto Rico, en víctima indeterminada, Marzo 16, 1913, Río

Piedras J. No. 1661, y Marzo 21, 1914. J. No. 1662. Pl. IX, figuras 2-4. En Cuba común en Aleyrodes (mosca blanca) en guayaba.

BIBLIOGRAFIA

Fawcett, G. L. (Nota de una carta) June 30, 1913.

Fawcett, Howard S. Fungi Parasitic upon Aleyrodes citri. June, 1908.

Johnston, J. R. Entomogenous Fungi of Porto Rico. Bul. 10, Exp. Sta. Rio Piedras, P. R.

Maxwell-Lefroy, H. Scale Insects of the West Indies. W. I. Bul. III, p. 314. 1902.

Rorer, James Birch Rorer. The Green Muscadine Fungus and its use in cane fields. Circ. no. 8, Board of Agric. Trinidad and Tobago, 1913.

Speare, Aldon T. Speare. Fungi Parasitic upon Insects Injurious to Sugar Cane. Bul. no. 12, Path. and Phys. Series, Hawaiian Planter's Exp. Sta. 1912.

Pettit, R. Studies in artificial Culture of Entomogenous Fungi. Bul. 97, Cornell Univ. Agric. Exp. Sta. 1895.

EXPLICACION DE LAS LAMINAS

Lámina 1

Aegerita Webberi.

Figura 1. Sporodochium.

Aspergillus flavus.

Figura 2. Cabeza de *sporophore.*

Cephalosporium lecanii.

Figura 3. Porción de hifas fértiles, y masas de esporos.

Hypocrella phyllogena.

Figura 4. Sección vertical de *estroma,* mostrando *perithecia* (a) y *pycnidia* (b).

„ 5. Mostrando la forma general de las *perethecia* y sacos.

„ 6. *Ascospores.*

„ 7 *Pycnospores* o esporas *Aschersonia.*

Gibellula pulchra.

Figura 8. *Sporophore* y esporo.

Torubiella lecanii.

Figura 9. Porción de saco con esporos, y un esporo.

Torubiella aranicida.

Figura 10. Apariencia general de *perethecia.*

Cordiceps specophila.

Figura 11. Cabeza de *sporophore* que contiene *perethecia.*

„ 12. „ „ „ desarrollada en partes que sostienen las *conidia.*

„ 13. Apariencia general en avispa.

„ 14. Sección transversal de 11.

„ 15. Saco, *conidiophore* y esporo.

Cordiceps barberi.

Figura 16. Apariencia general en pupa de *Diatreae saccharalis.*

„ 17. Hifa fértil y esporo.

LÁMINA 2

Entomophthora sphaerosperma.

Figura 1. Mostrando *basidia* no maduras.

„ 2. Extremidad aumentada de *basidium* mostrando la formación de esporos.

„ 3. Esporo.

„ 4. Mostrando *sporophores* ramificándose.

Sporotrichum globiluferum.

Figura 5. Masa de *basidia* y esporos en *sporophores* cortos.

„ 6. *Basidium* y esporos no maduros, aumentados.

„ 7. *Sporophore* no maduro, mostrando un número de *basidia.*

Spicaria aleyrodes.

Figura 8. Rama fértil.

„ 9. *Basidium* con esporos.

Sphaerostilbe coccophila.

Figura 10 y 13. Apariencia general de la forma *conidia.*

„ 11. Esporo de *conidia.*

„ 12. Apariencia general de hongo creciendo en el borde de guagua redonda.

Myriangium Durieui.

Figura 14. *Perethecium y esporos.*

Figura 15. Apariencia general en guagua purpúrea.

„ 16. Esporas de *conidia.*

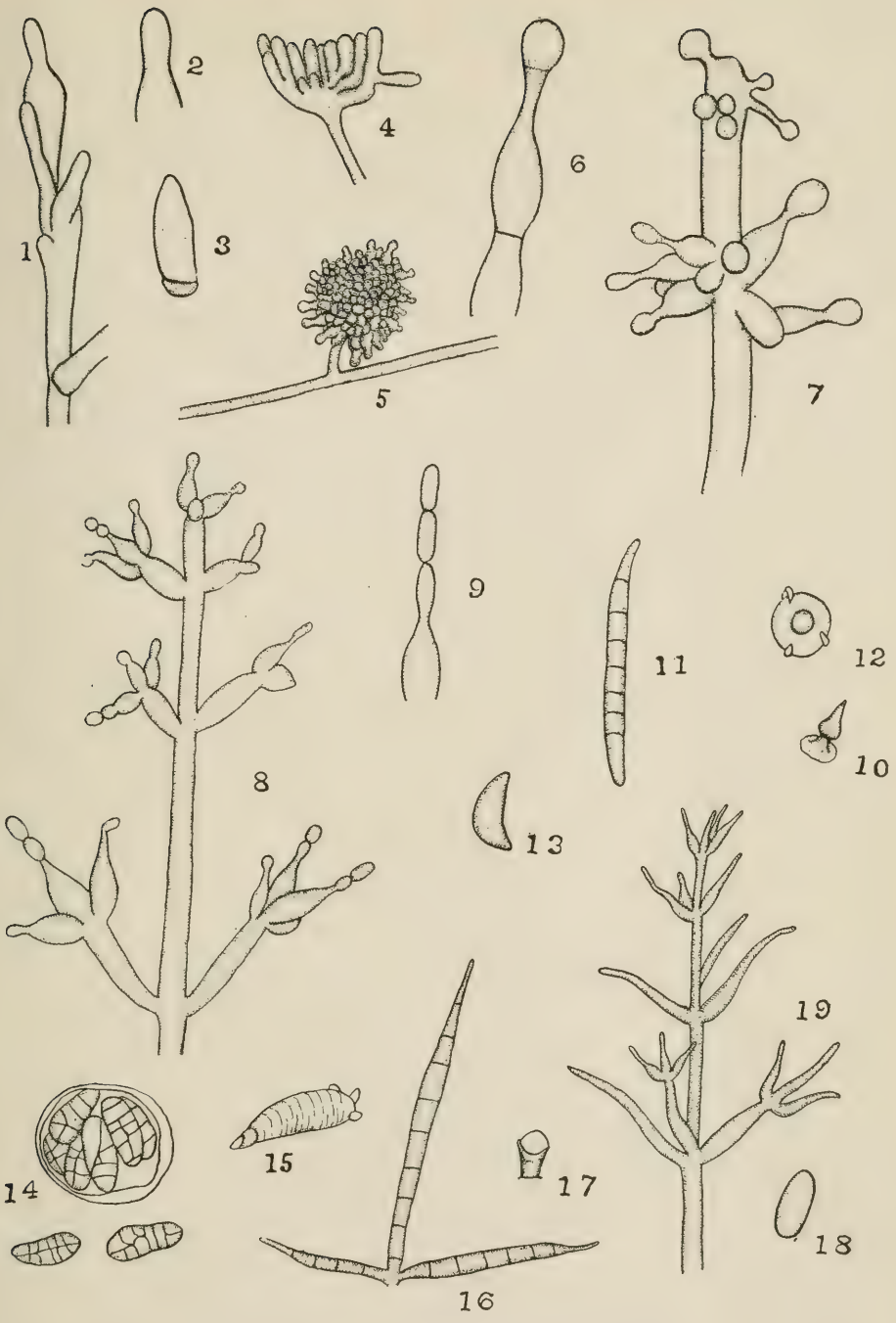
„ 17. Apariencia general del estado de *conidia.*

Verticillium heterocladum.

Figura 18. Esporo.

„ 19. Hifas fértiles.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17



J. R. JOHNSTON: HONGOS ENTOMÓGENOS DE CUBA LÁM. 2.

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE MAMIFEROS ACUATICOS OBSERVADOS EN LAS COSTAS DE CUBA [1]

POR EL DR. LUIS A. CUNÍ

Profesor de Historia Natural del Instituto de Matanzas.

La adquisición de un interesante cetáceo, capturado por primera vez en nuestras costas, y las dificultades que he debido vencer antes de llegar a la clasificación de esta especie, a causa de la deficiencia de nuestra bibliografía zoológica en lo que a los mamíferos *acuáticos* se refiere, me han sugerido la idea de estudiar este asunto y hacerlo objeto de la presente tesis, con que vengo a optar al título de Doctor en Ciencias Naturales, contando para ello con vuestra reconocida benevolencia.

En la mañana del 11 de Septiembre de 1908 entraba en la bahía de Matanzas el vapor *Olle-Bull;* y habiendo observado unos pescadores la presencia de tres toninas que venían escoltando al barco, se apercibieron para la pesca de dichos animales, persiguiéndolos con sus embarcaciones hasta lograr que uno de ellos se dirigiera hacia la desembocadura del río Yumurí, en donde penetró y fué capturado.

En mi carácter de Catedrático Supernumerario del Instituto de Matanzas y sustituto de la cátedra de Historia Natural, fuí llamado para identificar lo que los pescadores llamaban un pez raro, y resultó ser un cetáceo de la familia de los *delfínidos* y próximo a las *marsopas,* aunque de distinta especie.

El señor Víctor José Rodríguez, joven aficionado a los estudios de Historia Natural, adquirió el ejemplar y ha logrado conservar tanto la piel como el esqueleto, lo cual ha permitido que el Dr. Carlos de la Torre, Catedrático de Zoología de esta Universidad Nacional, encontrándose accidentalmente en Matanzas, su ciudad natal, haya podido confirmar que se trataba de un cetáceo *delfínido,* del género *globicephalus,* no anotado hasta el presente en la fauna cubana, aunque observado en el Golfo de México y en el Océano Atlántico.

(1) Tesis para el grado de Doctor en Ciencias Naturales (Universidad de la Habana, Julio 5 de 1910). *Rev. de la F. de Letras y Ciencias.*

"Muy pocas personas se han ocupado y se ocupan actualmente en el estudio de los mamíferos cubanos", decía el benemérito Dr. don Juan Gundlach en su *Introducción a la Mamalogia Cubana*, publicada bajo los auspicios de la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de la Habana en 1887; y si la deficiencia de trabajos especiales sobre esta interesante rama zoológica pudo quedar entonces satisfecha, en cuanto se refiere a los *quirópteros*, a nuestro curioso insectívoro (el *Solenodon cubanus*), y a las diversas especies y variedades de roedores del género *Capromys*, no podemos decir lo mismo con respecto a los mamíferos de hábitos acuáticos, o sean los pertenecientes a los órdenes *Sirenios, Cetáceos* y *Pinnípedos*, de los cuales apenas se hace mención en ese trabajo, que sin duda era el más completo que se había publicado hasta estos últimos años, y mucho menos en los que le precedieron, desde Gonzalo Fernández de Oviedo, en su *Historia General y Natural de Indias* (1520), hasta Mr. Gervais, en la *Historia Física, Política y Natural de la Isla de Cuba*, por don Ramón de la Sagra (1839) y los de don Felipe Poey, en sus *Memorias* (1851) y del mismo Dr. Gundlach, en el *Repertorio Físico Natural de la Isla de Cuba* (1866).

En efecto, el famoso cronista de las Indias, Fernández de Oviedo, en su obra citada que, como con sobrada razón dice el Dr. Manuel Presas, es realmente superior a su época, sólo trata con alguna extensión del manatí (libro XIII, cap. IX) y hace mención de las toninas (en el cap. VI) y "de las ballenas que hay en las costas e mares destas indias e islas de Tierra Firme" (en el cap. II del mismo libro XIII).

Don Ramón de la Sagra, en su *Introducción a los Mamíferos* (op. cit. pág. 4) se limita a repetir las anteriores observaciones de Oviedo.

Don Felipe Poey (en el tomo 1º de sus Memorias) solamente se ocupa de los mamíferos terrestres.

Y el Dr. Gundlach, en la *Revista y Catálogo de los Mamíferos Cubanos*, publicada en el *Repertorio* (tomo 2º, pág. 56) sólo clasifica el manatí (*Manatus americanus, Cuv.*), y hace ligerísimas referencias a las toninas "pertenecientes al género *Delphinus*", a una especie del género *Phocoena* observada por don Francisco Ximeno, en Matanzas, y algunos balleneros arrojados sobre nuestras costas.

Estas mismas notas, ligeramente ampliadas, son las que aparecen en su *Mamalogía Cubana* antes citada. Y como desde la fecha de esta publicación (1867) se ha aumentado considerablemente el número de observaciones de cetáceos y otros mamíferos acuáticos arrojados sobre nuestras costas sin que hasta el presente hayan sido catalogados o estudiados metódicamente en nuestro país, me atrevo someter a vuestro elevado criterio la presente

CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LOS MAMÍFEROS ACUÁTICOS OBSERVADOS EN LAS COSTAS DE CUBA

Me han servido para la redacción de esta tesis, además de los trabajos antes citados y de las obras clásicas que se enumerarán oportunamente, las recientes publicaciones de Mr. Frederick W. True (*Bulletin of the United States National Museum*), de Mr. Daniel Giraud Elliot (*Field Columbian Museum Publications*), y muy especialmente de las observaciones personales que ha tenido la bondad de suministrarme mi querido maestro el doctor Carlos de la Torre, a quien por este medio doy público testimonio de gratitud.

Si con el presente trabajo, destinado a esclarecer algunos puntos dudosos con respecto a la clasificación y a la distribución geográfica de estos mamíferos y, al mismo tiempo, a llenar un vacío que se nota en el estudio de nuestra fauna, logro satisfacer las exigencias del Plan de Estudios, se verán por completo colmadas mis aspiraciones.

MAMÍFEROS ACUÁTICOS

Comprendo bajo esta denominación, siguiendo al Profesor Frederick W. True, no todos los mamíferos de hábitos acuáticos, como el coipú, las nutrias, etc., sino aquellos cuya organización, perfectamente adaptada al medio acuático, los hace incapaces de vivir en tierra; tales son los pertenecientes a los órdenes *Sirenios, Cetáceos* y *Pinnípedos.*

ORDEN SIRENIOS

Caracteres generales. Este orden, comprendido generalmente en el que le sigue, formando el sub-orden de los cetáceos herbí-

voros, está organizado, como los verdaderos cetáceos, para la vida esencialmente acuática: las pocas especies que lo forman carecen, como aquellos mamíferos, de extremidades posteriores, teniendo las anteriores en forma de nadaderas o remos y la cola ensanchada horizontalmente; pero ofrecen, no obstante, caracteres suficientes para formar un orden distinto, que por su sistema dentario y por su organización interna, presenta algunas relaciones con el de los paquidermos.

Tienen los sirenios la cabeza conformada bajo el mismo tipo que otros mamíferos, aunque de tamaño pequeño en relación con el cuerpo; su contorno es redondeado; los ojos son pequeños, y los oídos carecen de pabellones o conchas externas; su respiración es pulmonar; las aberturas nasales están provistas de válvulas que se abren y cierran a voluntad del animal, y los labios son gruesos, hendidos, movibles y cubiertos de algunos pelos.

La piel del cuerpo es muy gruesa y presenta en los jóvenes pelos sedosos esparcidos.

La forma redondeada de la cabeza y la presencia de dos mamas pectorales en las hembras debió dar origen a los mitos y fábulas de las sirenas, de donde se ha tomado el nombre con que se designa este orden.

Los huesos son bastante densos; las vértebras cervicales permanecen distintas; como los *cetáceos*, carecen de clavículas y de sacros y presentan dos pequeños huesos pelvianos, únicos resquicios de las extremidades abdominales atrofiadas.

En la *Estellera* faltaban absolutamente los dientes, pero el manatí tiene incisivos caducos y molares permanentes, y el *Dugong* posee dos incisivos caducos en la inferior. Todos carecen de caninos, las coronas de los molares presentan colinas salientes, como en otros herbívoros, y la sínfisis de la mandíbula está cubierta de placas córneas semejantes a otras que protegen la superficie de la lengua. Este sistema dentario está en relación con su régimen alimenticio, esencialmente herbívoro. Los *sirenios* se nutren de *fucus* y otras plantas acuáticas, viven en las costas y a veces remontan los ríos.

Distribución geográfica.—El número de los *sirenios* vivientes es muy reducido. Dos especies de manatí se conocen en América: la que frecuenta nuestras costas (*Manatus americanus*) y otra que vive en la desembocadura del Amazonas y del Orinoco

(*Manatus inunguis*), que se distingue del nuestro por la falta de uñas. En el Africa Occidental hay otra especie del mismo género (*Manatus senegalensis*). Tres especies de *Dugong* (Género *halicore*) están distribuídos en el Africa Oriental, Ceilán, Australia, Archipiélago Malayo y las Filipinas. Y hasta mediados del siglo XVIII existió una especie muy notable en la costa de Kamschatka (*Hidrodamalis gigas*), más conocida por *Rytina Stellery,* la cual medía hasta 28 pies de longitud, y se ha extinguido por completo. En 1741 la observó Steller en abundancia, en el Estrecho de Bhering, y en 1768 fué muerto el último individuo de esta interesante especie, sin que se haya conservado ninguna piel, sino dos esqueletos en los museos de Europa, y recientemente, en 1883, fueron desenterrados otros esqueletos por una comisión americana enviada con ese objeto a la isla de Behring.

Aquellas vacas marinas eran inofensivas y suministraban abundante y sabrosa carne, al decir de Steller, el naturalista viajero que las dió a conocer.

FAMILIA MANATIDAE

Género Manatus

En la obra citada *The land and sea mammals of Middle America and the West Indies,* de Daniel Giraud Elliot, del Field Columbian Museum de Chicago, aparece clasificado el manatí en la familia *Trichechidae,* género *Trichechus, Linn;* porque el ilustre naturalista sueco incluyó en un mismo género dos mamíferos tan distintos como el manatí y la morsa, pertenecientes hoy a dos órdenes diferentes, como son los *Sirenios* y los *Pinnípedos.*

Sinonimia. He aquí la de Mr. D. G. Elliot:

Trichechus Linn, Syst. Nat. 1. 1758. pág. 34.
Manatus Brunn, Zool. Fund. 1772. págs. 34, 38, 39.
Id. Scopoli. Intr. Hist. Nat. 1777. pág. 490.
Id. Storr. Prodr. Meth. Mamm. 1780. pág. 41.

Pero a pesar de la autoridad de Mr. Elliot, no me atrevo a aceptar la innovación, porque el nombre *Trichechus* se ha empleado generalmente por los autores para designar la morsa, y porque el mismo Elliot dice en una nota, que: "Si se toma como punto de partida para la nomenclatura zoológica la 10ª edi-

ción del *Systema Naturae* de Linneo (1758), el nombre genérico del manatí debe ser *Trichechus,* y el de la *Morsa adobaenus* (u *Odontobaenus)* de Brisson (1760),'' y agrega, que ''si el nombre de Brisson es desechado, como debe serlo, el nombre genérico de la morsa debe ser *Rosmarus* de Scopoli (1777) ; pero si, como generalmente se admite, es la edición 12ª del *Systema Naturae* la que se toma como punto de partida, entonces el nombre de la morsa debe ser *Trichechus* y el del manatí, *Manatus''.* A este último criterio me he atenido.

Caracteres.—El género *Manatus* está caracterizado por su cabeza arqueada, descendiendo rápidamente en su parte anterior, de los frontales a los nasales; órbitas pequeñas y prominentes; mandíbula gruesa, provista de una placa córnea que ocupa el lugar de los incisivos. La fórmula dentaria es: I $\frac{2-2}{2-2}$: M $\frac{6-6}{6-6}$ a $\frac{11-11}{11-11}$=32 a 52.

Es de advertir que los incisivos sólo existen en los individuos muy jóvenes, pues en los de más edad desaparecen, siendo sustituídos por la placa córnea de que se ha hecho mención.

Los molares son semejantes en ambas mandíbulas: sus coronas, cuadrangulares y esmaltadas, presentan colinas de tubérculos elevados transversalmente; los de la superior tienen dos colinas y tres raíces, y los de la inferior, tres colinas y dos raíces.

El labio truncado anteriormente y como hinchado, sirviendo de órgano táctil.

El estómago es tabicado y el intestino muy largo, como en todos los herbívoros.

Las nadaderas o extremidades anteriores son redondeadas; y las mamas son pectorales.

MANATUS AMERICANUS

Vulgo Manatí

Bajo esta denominación se conoce entre nosotros esta especie, porque es el nombre con que aparece en la *Mamalogía Cubana* del Dr. J. Gundlach, quien lo tomó de Cuvier, *Ann. du Mus.* t. 13, pág. 282, pl. 19.

Sinonimia. La de Elliot es la siguiente:

Trichechus manatus, Lin., Syst. Nat. I. (1758) pág. 34.

(*Manatus*) *manatus*, Lin., Syst. Nat. I. (1766) pág. 49.

Manatus australis, Jahrb. Naturg. I. (1802) pág. 23.

Manatus americanus, Desm., Dict., Hist. Nat. (1817) p. 262 pl 96.

Manatus latirostris, Harlen. Journ. Acad. Nat. Sc. Phil. (1824) p. III.

Manatus fluviatilis, Schreb., Saugeth. Suppl. (1846) pl. 379.

Desechado el nombre *Trichechus manatus* L. por las razones expuestas al discutir la prioridad del género *Trichechus*, quedaría *Manatus manatus* L. que ofrece el inconveniente de estar repetido el mismo nombre para designar el género y la especie, por lo que algunos prefieren el de *Manatus australis*, que es anterior a *Manatus americanus* Desm.

Historia.—Uno de los primeros autores que hacen mención de la existencia del manatí en nuestras costas es el cronista don Gonzalo Fernández de Oviedo, que en su *Historia General y Natural de Indias* (1520), consagra el Capítulo IX del libro XIII a la descripción de este curioso animal; y es tan interesante y prolija la narración del famoso cronista de Indias, y muestra de tal manera su espíritu de observación, que hemos creído conveniente extractar el mencionado capítulo de la citada obra, que va siendo bastante rara en nuestras Bibliotecas.

"Del manatí é de su grandeza é forma, é de la manera que algunas veces los indios tomaban este grande animal con el *Pexe reverso*, é otras particularidades." (op. cit.) tomo 1º, pág. 423.

"Manatí es un pescado de los más notables é no oidos de cuantos yo he leido ó visto.—Destos, ni Pilinio habló; ni el Alberto Magno en su *Propietatibus Rerum* escribió, ni en España los hay.—Ni jamás oy á hombre de la mar ni de la tierra que dixesse averlos visto ni oydo, sino en estas islas é Tierra-Firme de estas Indias de España.—Este es un grande pescado de la mar, aunque muy continuamente los matan en los ríos grandes, en esta isla y en las otras de destas partes son mayores mucho que los tiburones é maraxos, de quien se dixo de suso en los capítulos precedentes, assí de longitud como de latitud.—Los que son grandes son feos, é parece mucho el Manatí a una odrina de aquellas, en que se acarrea é lleva el mosto en Medina del Campo y Arévalo é por aquella tierra.—La cabeza de aqueste pescado es como de un buey é mayor; tiene los ojos pequeños según su gran-

deza.—Tiene dos tocones con que nada, gruessos, en lugar de brazos é altos cerca de la cabeza; y es pescado de cuero y no de escamas, mansíssimo, é súbese por los ríos é llégase a las orillas é pasce en tierra, sin salir del río, si puede desde el agua alcanzar la hierba.

"En Tierra-Firme matan los ballesteros estos animales y á otros muchos pescados con la ballesta desde una barca ó canoa, porque andan sobreaguados, é danles con una saeta con un harpón, é lleva el lance ó asta una traylla ó cuerda delgada de hilo delgado y recio.—Y después de herido, vase huyendo, y en tanto el ballestero le da cuerda; y en fin del hilo que es muy luengo pónele un palo ó corcho por boya ó señal que no se hunde en el agua.

"E desde que está desangrado é cansado é vecino a la muerte, llégase á la playa ó costa, y el ballestero va cojiendo su cuerda; é desde que le quedan diez ó doce brazas por cojer, tira del cordel hacia la tierra, y el Manatí se allega hasta que toca en tierra y á le sacar del agua, para le llevar á donde le han de pesar é guardar.—Y es menester una carreta con un par de bueyes, según son grandes pescados.—Algunas veces, después que el Manatí viene herido, según es dicho, hacia tierra, le hieren más desde la barca con harpón grueso enastado, para le acabar antes, é después de muerto, encontinente se anda sobre el agua. —Creo yo que es uno de los buenos pescados del mundo y el que mas parece carne; y en tanta manera parece vaca, viéndole cortado, que quien no lo viere visto entero ó no lo supiere, mirando una pieza cortada dél, no sabrá determinarse si es vaca ó ternera; y de hecho lo terná por carne, y se engañaron en esto todos los hombres del mundo, porque assí mesmo el sabor es más de carne que de pescado, estando fresco.—La cecina é tassajo deste pescado es muy singular é se tiene mucho, sin se dañar ni corromper."

Dice que su carne (salada) se conserva mucho y que a ciertas piedras que tiene en la cabeza, le asignan propiedades útiles para curar la litiasis vesical, moliendo esta piedra después de haberla quemado y tomando de ella una pequeña cantidad en vino blanco, durante algunas mañanas.

"Destos manatís hay algunos tan grandes que tienen catorce é quince pies de luengo é más de ocho palmos de grueso.—Son

ceñidos en la cola, é desde la cintura é comienzo della hasta el fin y extremo della se hace muy ancha é gruesa.—Tiene solos dos manos é brazos cerca de la cabeza, cortos, é por eso los cripstianos le llamaron manatí, puesto que el Chronista Pedro Martir dice que tomó el nombre del lago Guaniabo, lo cual es falso; No tiene orejas, sino unos agujeros pequeños por oydos.—El cuero parece como de puerco que está pelado ó chamuscado con fuego. —Es la color parda é tiene algunos pelitos raros; y el cuero es tan gordo como un dedo, é curándolo al sol se hacen del buenas correas é suelas para zapatos é para otros provechos.—Y la cola del, de la cintura que he dicho adelante, toda ella hácenla pedazos é tiénenla cuatro ó cinco días ó más al sol (la qual parece como nervio toda ella), é desque está enxuto, quemándola en un sarten (ó mejor diciendo) friénla é sacan della mucha manteca, en la qual quassi toda se convierte, quedando poca civera ó poca cosa que desechar de ella.—Y esta manteca es la mejor que se sabe para guisar huevos fritos, porque aunque sea de días, nunca tiene rancio ni mal sabor, y es muy buena para arder en candil, é aun se dice que es medicinal.

"Tiene el manatí dos tetas en los pechos el que es hembra á assí pare dos hijos é los cría á la teta. Lo qual nunca oy decir sino deste pescado é del viejo marino ó lobo marino.

"Una pesquería hay destos manatís é de las tortugas en las islas de Jamayca y en la de Cuba; que si esto que agora diré no fuese tan público é notorio, é no lo obiesse oydo a personas de mucho crédito no lo osaría escrebir." (Refiérese a la pesca por medio de la *pega* (*Echeneis naucratus* L.) ó *guaican* de los indios, que Oviedo llama *pexe reverso*)... "Hay unos pescados tan grandes ó mayores como un palmo, que llaman *pexe reverso*, feo al parecer, pero de grandísimo ánimo y entendimiento: el qual acaesce que algunas veces es preso entre las redes, a vuelta de otros pescados. Este es un buen pescado é de los mejores de la mar para comer, porque es enxuto ó tieso é sin flema, ó á lo menos tiene poca; é muchas veces los he yo comido para lo poder testificar. Quando los indios quiren guardar é criar algunos destos reversos para su pesquería, tómanlo pequeño é tiénenlo siempre en agua salada de la mar, é allí le dan á comer; é le crian doméstico hasta que es del tamaño é grandeza que he dicho ó poco más, y apto para su pesquería.

"Entonces llévanlo a la mar en la canoa ó barca é tiénenlo allí en agua salada é átanle una cuerda delgada (pero recia); é quanto veen algún pescado grande, assí como tortuga, sávalo, que los hay muy grandes en estos mares, ó alguno destos manatís ó otro cualquiera que sea que acaesce andar sobreaguados, de manera que se pueden ver; toma el indio en la mano este pescado reverso, é halágalo con la otra é dícele en su lengua que sea *manicato,* que quiere decir esforzado ó de buen corazón, é que sea diligente, é otras palabras exortatoria á esfuerzo, é que mire que ose aferrarse con el pescado mayor o mejor que allí viere. Y quando vee que es tiempo y le paresce le suelta é lanza hacia donde los pescados grandes andan: y el reverso va, como una saeta, é aférrase en un costado con una tortuga ó en el vientre ó donde puede, é pégase con ella ó con otro gran pescado: el qual, como se siente estar asido de aquel pequeño reverso, huye por la mar á una parte é a otra; y en tanto el indio pescador alarga la cuerda ó traylla de todo punto, que es de muchas brazas, y en fin della está atado un palo ó corcho por señal ó boya, que esté sobre el agua. E en poco proceso de tiempo el pescado manatí ó tortuga, con quien el reverso se aferró, cansado, se viene la vuelta de tierra á la costa; y entonces el indio pescador comienza á cojer su cordel en la canoa o barca; é cuando tiene pocas brazas por cojer, comienza a tirar con tiento poco a poco, guiando el reverso é prisionero con quien está asido, hasta que se llega á la tierra, é las mismas ondas de la mar le echan fuera. E los indios que en estas pesquerías andan, saltan en tierra, é si es tortuga la trastornan aunque no haya tocado en tierra la tortuga, porque son grandes nadadores, é la ponen en seco; é si es manatí, le harponan é hieren é acaban de matar. Y sacado el tal pescado en tierra, es necesario con mucho tiento é poco á poco despegar el reverso; lo cual los indios hacen con dulces palabras é dándole muchas gracias de lo que ha hecho é trabaxado, é assí le despegan del otro pescado grande que tomó. E viene tan apretado é fixo con él que si con fuerza lo despegasen, lo romperían ó lo despedazarían el reverso. E assí desta forma que he dicho se toman estos grandes pescados, de los quales parece que la natura ha cho alguacil é verdugo ó hurón para los tomar ó cazar á este reverso: el qual tiene unas escamas á manera de gradas, como el paladar ó mandíbula alto de la boca de un hombre ó de un ca-

ballo, é por allí unas espinas delgadíssimas é ásperas é recias con que se afierra con los pescados quel quiere. Y estas gradas ó escamas llenas de destas puntas tiene el reverso en la mayor parte del cuerpo por fuera, y en especial desde la cabeza á la mitad del cuerpo por el lomo é no por la parte del vientre, sino de medio lomo arriba; e por eso le llaman reverso, porque con las espaldas se ase é afierra con los pescados.''

Los cronistas Herrera, López Gomara y Pedro Martyr de Anglería hablan también de las costumbres de este curioso animal, y nos refieren la historia de un manatí que vivió muchos años en cautividad en un pequeño lago de Santo Domingo, llegando a ser tan manso como un perro; pues acudía al nombre de Matos, tomaba el alimento de las manos de su dueño y le gustaba jugar con las personas que conocía, especialmente con los niños.

El Barón de Humboldt, a principios del siglo pasado, observó el manati, en abundancia extraordinaria, en varios lugares de las costas de América.

En Cuba también abundaba, en otro tiempo, en las desembocaduras de los ríos y en los esteros de aguas salobres; pero ya desde el año 1866 decía el doctor Gundlach que su número se había reducido notablemente, aunque todavía no era raro. Recientemente, en Enero de 1901, durante el Gobierno de la Intervención, y por iniciativa del ilustre Presidente de los Estados Unidos, Mr. Th. Roosevelt, ha sido necesario dictar una resolución prohibitiva de la pesca del manatí, bajo penas muy severas, a fin de evitar la total extinción en Cuba de tan inofensivo e interesante animal.

Caracteres.—Además de los caracteres genéricos indicados, se distingue el *Manatus americanus* por su hocico ancho; nadaderas provistas de tres o cuatro uñas rudimentarias; la piel casi desnuda o provista de escasos pelos, salteados, a uno o dos centímetros de distancia, es de color gris negruzco bastante uniforme, aunque más obscuro en la región dorsal que en la ventral, y los pelos son amarillosos.

Su tamaño, por lo regular, alcanza a dos o tres metros de longitud; 0.50 o 0.75 centímetros de ancho, y de 0.40 a 0.50 centímetros de altura, siendo su peso de 200 a 300 kilogramos. En las costas continentales de América alcanza, según se dice, hasta siete metros de largo y dos de ancho; pero no tenemos noticias de

que en Cuba se hayan visto individuos de esas dimensiones, por lo que bien pudieran referirse al *Manatus inunguis* de Sur América.

Mr. D. G. Elliot da las siguientes dimensiones para un individuo de

	METROS
Longitud total.	2.268
Calavera. Longitud total.	0.380
Arco zigomático.	0.220
Construcción inter-orbitaria.	0.070
Arco palatino al final de la bóveda. . .	0.155
Largo de la mandíbula.	0.215
Altura del proceso coronoides.	0.135

Distribución geográfica.—La mayor parte de los autores le asignan por patria las costas inter-tropicales del Océano Atlántico; pero si se tiene en cuenta que la especie propia del Orinoco y el Amazones se ha separado de la presente con el nombre de *Manatus inunguis*, queda restringida el área de distribución del *Manatus americanus* a las costas de Florida, Golfo de México, Centro América, Cuba y otras Antillas.

Hábitos.—Estos animales, más bien fluviátiles que marinos. frecuentan las desembocaduras de los ríos. En nuestras costas, suele vérseles en los esteros salobres y en ciertos lugares donde surge el agua dulce, a manera de manantiales, en medio del mar. También remontan algunos ríos, como el Hatiguanico o Gonzalo, el Agabama o Manatí, etc., y entonces se les ve echados sobre las orillas, con la mitad del cuerpo fuera del agua para alcanzar y pastar la yerba; aunque su alimentación habitual consiste en plantas acuáticas, las que cogen apretándolas con la articulación del puño y llevándolas a la boca. Los dos lóbulos en que está dividido el labio superior, se mueven lateralmente, por lo que se ha comparado este movimiento al de las mandíbulas de las orugas.

Estos mamíferos, como todos los acuáticos, tiene que salir a la superficie del agua para respirar el aire atmosférico. Suelen andar apareados o en familias: la hembra tiene un solo hijo en cada parto, y para amamantarlo lo coge con una aleta y lo sostiene fuera del agua, apretado contra el pecho, mientras nada con la otra aleta.

Se les persigue y caza por medio de arpones provistos de una cuerda que termina en un flotador, que indica la dirección que sigue el animal en su precipitada y convulsiva fuga. Cuentan los habitantes de la Ciénaga de Zapata, que cuando se apresa a un individuo, es fácil capturar también a los demás miembros de la misma familia, porque acuden espontáneamente en auxilio de la víctima, ya sea éste el padre, la madre o el pequeñuelo.

Aplicaciones.—La carne de este animal es comestible, y se ha comparado por su aspecto y sabor a la de vaca o a la de puerco. Se come fresca o salada, en forma de tasajo. Antiguamente se le atribuían propiedades medicinales, según se ha visto en la narración de Oviedo; para algunas tribus indias de Sur América es un bocado exquisito, y en cambio otros la creen venenosa y malsana. La grasa abundantísima, tiene fama de poderse conservar mucho tiempo sin que se enrancie, y se emplea para el alumbrado. El cuero, que alcanza un espesor de cuatro centímetros, se corta en bandas y sirve para hacer bastones de aspecto ambarino. En la época colonial se hacían látigos del cuero de manatí y se usaban para castigar a los infelices esclavos, aunque desde tiempos remotos, las Leyes de Indias prohibieron su uso por sus perniciosos efectos.

ORDEN CETÁCEOS

Caracteres generales.—Los *Cetáceos* son mamíferos conformados, como los *Sirenios,* para una vida exclusivamente acuática, y se parecen tanto a los peces que todo el mundo habla de la *pesca* de la ballena; pero a pesar de su forma de peces, son animales de sangre caliente y respiración pulmonar, son vivíparos y dan de mamar a sus hijos.

Su cuerpo, fusiforme, está unido a la cabeza sin distinción de cuello, porque las vértebras cervicales son muy cortas y están generalmente, soldadas o unidas. La extremidad posterior termina, como en los *Sirenios,* por una aleta caudal, ensanchada horizontalmente y más o menos bilobada.

Las extremidades anteriores, en forma de nadaderas o remos, tienen numerosas falanges, pero carecen de uñas. Las posteriores faltan por completo, y el cinturón pelviano está representado por

unos huesos rudimentarios sin conexión aparente con la columna vertebral.

División.—Atendiendo a la presencia o ausencia de dientes en la edad adulta, se han dividido los *Cetáceos* propiamente dichos, en sub-órdenes: los *Mysticetes* o *Balénidos* que tienen ballenas en la edad adulta, y los *Denticetes,* provistos de dientes cónicos y semejantes, a los cuales pueden agregarse los *Zeuglodontes,* especies fósiles que tienen los dientes posteriores distintos de los anteriores y provistos de dos raíces.

Distribución geográfica.—La mayor parte de estos animales se hallan en los mares glaciales; algunos, sin embargo, habitan los mares cálidos.

SUB-ORDEN MYSTICETES

Familia Balenidae

Caracteres.—El carácter especial de los *Mysticetes,* y por tanto de la familia *Balenidae,* única que comprende este sub-orden, consiste en la ausencia de dientes en ambas mandíbulas; pero se ha demostrado que existen en el feto, siendo después reabsorbidos y reemplazados por láminas córneas o *ballenas* que, en número considerable, se insertan en el paladar y forman una especie de colador destinado a retener los pequeños moluscos y crustáceos de que se alimentan. El esófago es muy estrecho y no puede dar paso a grandes animales. El cráneo es simétrico y las ramas de la mandíbula son muy arqueadas, reuniéndose en ángulo agudo por medio de un tejido fibroso en su extremidad anterior.

El primer par de costillas únicamente está unido al esternón, quedando las demás atadas o suspendidas a las vértebras por medio de ligamentos.

GÉNERO MEGÁPTERA

Bajo el epígrafe *¿Ballenato?* dice el doctor J. Gundlach en su *Mamalogía Cubana,* página 50, que le consta que se han visto algunos ballenatos, y aun que han sido arrojados a la costa o a los cayos, muertos o enfermos; y agrega que cuando llegó a la Isla, en 1839, vió los huesos de un ballenato en la Punta de

Maya a la entrada de la bahía de Matanzas. La verdadera ballena (*Balaena Mysticetus,* L.) jamás desciende a nuestras latitudes, pero en cambio es relativamente frecuente en el Golfo de México y en el Mar Caribe una especie de ballena perteneciente al género *Megáptera Gray,* por lo que no dudamos en referir a dicha especie los ballenatos que se han observado en nuestras costas.

Sinonimia.—Megáptera Gray., Erebus and Terror, Zool. 1846, pág. 16.

Megapteropsis Van Ben., Res. Cet. Belg., 1861, pág. 38.

Paescopia Gray., Proc. Zool. Soc. 1864. pág. 207, f. 3.

Caracteres.—El nombre *Megáptera* (grandes alas), se debe al tamaño de las aletas pectorales, que son largas y estrechas, midiendo la cuarta parte de la longitud total del animal; en tanto que la ballena franca tiene las pectorales cortas y anchas, distinguiéndose además por el número de dedos que es de cinco en el género *Balaena* y cuatro solamente en el *Megáptera.* Son también caracteres distintivos de este género: la cabeza de tamaño moderado; las ballenas cortas y anchas; la piel de la garganta plegada longitudinalmente, y la presencia de una aleta dorsal poco elevada, de que carece por completo la ballena boreal.

Distribución geográfica.—Pertenece a este género el jubarte, jibar o pez de Júpiter (*M. boops L.* o *M. longimana*), que vive en el Océano Atlántico septentrional y desciende a veces hasta el Golfo de Gascuña. Hay otras especies en el Golfo Pérsico, en el Mar de Behring y en el Océano Pacífico septentrional. Esta última especie (*M. versabilis, Cope*) se considera por Elliot como una sub-especie de la que existe en nuestros mares, que es la *Megáptera nodosa, Bonnat.*

MEGÁPTERA NODOSA BELLICOSA

Ballena belicosa

M. nodosa bellicosa, Cope. Proc. Am. Phil. Soc. XII. 1870, pág. 103.

Caracteres.—Distínguese la *M. nodosa* de las demás especies del mismo género por ciertos caracteres osteológicos. El cráneo, aunque muy parecido al de la *M. longimana,* presenta en el hue-

so supra-occipital un canal medio y profundo, que se extiende desde el foramen magnum hasta cerca de la parte superior, y una protuberancia a cada lado de la línea media; los nasales están en contacto en gran parte de su longitud; la caja ótica subcilíndrica; la apófisis coronoides de las ramas de la mandíbula sub-triangular; primera costilla con cabeza simple; y la escápula también simple.

El color de esta especie es negro por la parte superior; pero Cope y Elliot admiten dos sub-especies que se distinguen por la coloración del vientre:

M. nodosa versabilis, Cope. De vientre negro; es la que habita el Océano Pacífico, al N. O. de América.

M. nodosa bellicosa, Cope. De vientre blanco manchado de negro; es la que frecuenta nuestros mares, y suele verse, tanto en el Golfo de México como en el Mar de las Antillas.

Hábitos.—Las *Megápteras* son las más rápidas de todas las ballenas. Con frecuencia se las ve dejar a gran distancia a los vapores. Su longitud total no pasa de diez metros, y se alimenta de peces y moluscos. Su caza es peligrosa y poco productiva, porque suministra corta cantidad de aceite y sus ballenas no son muy estimadas.

SUB-ORDEN DENTICETES

Caracteres.—El carácter común a los *Denticetes* es la presencia de dientes cónicos en ambas mandíbulas o en una sola. Estos dientes en número variable, caen fácilmente con la edad y no se renuevan. Presentan una sola abertura nasal en forma de media luna situada en la parte superior de la cabeza. Son pentadáctilos, pero el 1º y el 5º dedos están poco desarrollados. Generalmente se hallan provistos de una aleta dorsal.

División.—Comprenden los *Denticetes* cuatro familias (*Physeteridae, Hyperodontidae, Monodontidae y Delphinidae*), de las cuales solamente dos tienen representantes en nuestros mares, pues los hiperodóntidos son de las costas de Europa, y los monodóntidos de los mares polares.

FAMILIA PHYSETERIDAE

Género Physeter

Sinonimia. Physeter, Lin. Sys. Nat. 1. 1758. pág. 76.
Catodón, Lin. Fauna Suecica. 2ª ed. 1761. pág. 18.
Tursio, Fleming. Phil. Zool. II. 1822. pág. 221(nec Gray).

Caracteres.—Los phisitéridos se distinguen por su cabeza enorme, alcanzando la tercera parte de la longitud del cuerpo e hinchada hasta la extremidad anterior por el acumulo de grasa líquida o *espermaceti*. La mandíbula superior muy ensanchada para soportar los depósitos de grasa, carece de dientes funcionales, pues cuando existen, permanecen ocultos debajo de la mucosa gingival. La inferior está compuesta de dos ramas unidas por una sínfisis en más de la mitad de su extensión, y provista de una fila de grandes dientes separados, puntiagudos y sin raíces verdaderas, en número de 40 a 50, alojados en una ranura incompletamente dividida en alvéolos, de suerte que la fórmula dentaria es: $\frac{0-0}{20-20}$ a $\frac{0-0}{25-25}$

La extremidad anterior de la cabeza se eleva verticalmente como la proa de un buque y presenta en su parte superior la abertura nasal o respiratoria en forma de S. La boca, situada en la parte inferior, está hendida hasta los ojos, que son pequeños y colocados un poco por encima de los oídos, los cuales carecen de pabellón. El cuerpo es cilíndrico y no está separado exteriormente de la cabeza; lleva una pequeña aleta dorsal y las pectorales son cortas, anchas, gruesas y situadas detrás de los ojos. La extremidad posterior del cuerpo va disminuyendo progresivamente y termina en una aleta caudal, dispuesta horizontalmente como en todos los cetáceos, y profundamente hendida o bilobada.

El esqueleto ofrece particularidades muy notables; fué descrito por el Dr. Carlos de la Torre en la Academia de Ciencias. La cabeza, cóncava por encima, se eleva posteriormente formando una cresta semi-circular, y se continúa en su parte anterior por un *rostrum* o pico alargado, ancho en su base y estrechándose gradualmente hasta la punta. Esta gran concavidad está constituída en su mayor parte por los maxilares superiores y los in-

ter-maxilares. El cráneo propiamente dicho, es pequeño relativamente, lo mismo que la masa cerebral contenida en su cavidad.

Las *vértebras cervicales*, excepto el atlas, que tiene un metro de ancho, están soldadas en una masa que pudiera tomarse por una sola vértebra, si los agujeros de conjunción por donde salen los nervios cervicales no denunciaran su origen múltiple. Esta disposición no es debida a la edad, pues hemos podido observarla lo mismo en el ejemplar adulto que existe en la Universidad Nacional como en el joven que posee el Instituto de Segunda Enseñanza de Matanzas.

El aparato hioideo está formado por tres huesos, uno central y dos laterales. El esternón también consta de tres partes; las dos primeras se unen en la línea media dejando un agujero central, y la tercera forma el apéndice xifoides.

El omóplato, es cóncavo por su cara exterior y presenta un acromion muy saliente y una apófisis coracoides terminada en punta. El húmero es muy corto y grueso, y está soldado el cúbito y el radio.

En el joven, los cuerpos de las vértebras no tienen aún soldados los discos o superficies articulares. También son notables los huesos *upsilóideos*, en V o Y, característicos de los cetáceos.

PHYSETER MACROCEPHALUS

Cachalote

Sinonimia. Physeter macrocephalus, L., Sys. Nat. 1. 175. p. 76.
Physeter macrocephalus, L., Sys. Nat. 1. 1776. p. 107 Pl. 4.
Catodón macrocephalus, Gray., Cat. Seals and Whales 1866. p. 202.

Caracteres.—Son los mismos indicados al tratar del género *Physeter*, pues las diversas formas descritas como sub-especies o variedades distintas pueden referirse a la presente especie; por lo cual sólo agregaremos que el color es negro en la parte superior y gris en la inferior.

Dimensiones.—Dícese que en otro tiempo el cachalote alcanzaba hasta treinta metros de longitud; pero en la actualidad no se encuentran individuos mayores de veinte metros, siendo la hembra de menor tamaño que el macho.

Distribución geográfica.—El cachalote habita en todos los ma-

res, especialmente en las regiones cálidas, siendo raro encontrarlo más allá de los 60° de latitud norte o sur; así pues, no es de extrañar el que se hayan observado o hayan venido a encallar en nuestras costas algunos individuos de esta especie.

Ya el cronista Oviedo, en el libro XIII, capítulo 2º, de su *Historia General y Natural de las Indias*, al tratar "De las ballenas que hay en las costas é mares de estas Indias é Islas de Tierra Firme", dice que muchas veces ha hallado y visto en estos mares, "entre aquestas Islas é Tierra Firme, muy grandes animales de agua", los cuales cree que sean ballenas; pero por el nombre *Physeter* que les aplica y por la descripción que de ellos da en dicho capítulo, se infiere que se trata del cachalote y no de la ballena; si bien es perfectamente posible que hubiera observado además alguna ballena del género *Megáptera*, que, según hemos dicho, frecuenta nuestros mares.

En el periódico *Aurora del Yumurí*, que se publicaba en Matanzas el año 1830, en el número 312, correspondiente al mes de Febrero de dicho año, se encuentra un parte oficial dado por el capitán del vapor *Neptuno*, don José María López, al capitán del Puerto de la Habana.

En dicho documento dice el señor López que el día 3 de Enero de 1830, en viaje de Matanzas a la Habana, a eso de las 7 de la mañana, vió frente al lugar que llaman el Frayle, y como a cuatro millas de la costa, "un grande objeto que a todos los que iban en el vapor les pareció una embarcación zozobrada." Acercándose a dicho objeto, distinguió "claramente que era la parte superior de la boca de un pez de extraordinaria magnitud", observando además "que le rodeaban otros infinitos de varios tamaños, saltándole en todas direcciones", y que sacaba fuera del agua una aleta de color obscuro. Y termina diciendo: "El tamaño de este cetáceo, incomparablemente mayor que el de la más grande ballena; y su figura diferente al de éstas, no me dejaron duda de que pertenece a otra distinta especie."

El pez de extraordinaria magnitud que vieron los pasajeros y el capitán del vapor *Neptuno* era, probablemente, un cachalote.

A fines del año 1897 encalló en las costas de la bahía de Matanzas un cachalote que fué capturado por varios pescadores y conducido hasta la desembocadura del río Yumurí. Este ejemplar fué adquirido por el señor Alfredo Botet y regalado al Ins-

tituto de Matanzas, donde se conserva la piel y el esqueleto, que fueron preparados por el señor Miguel Maribona.

Mucho más importante que el anterior es el esqueleto que fué regalado por el Ayuntamiento de la Habana al Museo de Zoología de nuestra Universidad. Perteneció dicho esqueleto a un macho adulto que encalló en Mayo de 1906 entre Cayo Confites y Cayo Romano, a la entrada de la parte más estrecha del Canal Viejo de Bahama. Este hallazgo, según consta en la comunicación del Dr. La Torre a la Academia de Ciencias, en sesión extraordinaria de 1º de Mayo de 1907, se debió a don Rafael Roque, vecino de Cayo Romano, quien en compañía de sus tres hijos y de algunos pescadores, aprovechando la resaca, lograron remolcar aquella mole enorme hasta la playa, en donde le extrajeron más de cien envases de *espermaceti* los cuales fueron vendidos en Nuevitas a la fábrica de jabón de Pijuán y al señor Bernabé Sánchez, para el ingenio Senado.

Por las dimensiones de la cabeza, que mide seis metros, pudo calcularse la longitud total del esqueleto en unos veinte metros, dimensiones que superan, según el doctor La Torre, a las del ejemplar que se conserva en el Museo del Jardín de Plantas de París y que fué descrito por el sabio Cuvier.

El año siguiente, 1907, mientras se exhibía en la Habana el esqueleto de aquel cachalote, se encontró otro, algo menor, en el mismo sitio y fué también llevado a Nuevitas.

Por último, en Junio de 1909, los señores A. Neira. F. Menocal, M. Castro y otros señores de Cárdenas, en una excursión de recreo, tuvieron la suerte de hallar un buen ejemplar, cuyo esqueleto recogieron y cedieron al Museo de aquella ciudad.

Por lo expuesto queda comprobado que no es muy rara la presencia en nuestras costas de esa famosa especie, de la que, sin embargo, no se hace mención en ninguno de los catálogos de mamíferos de Cuba publicados hasta esta fecha.

Hábitos.—Los cachalotes recorren los mares en manadas como los delfines; prefieren los mares profundos, por lo que se acercan a las costas escarpadas y evitan las playas y los bajos. Nadan con gran velocidad y descienden en busca de su alimento, que consiste en moluscos cefalópodos, a grandes profundidades, pudiendo permanecer más de una hora sin venir a respirar a la superficie. Con frecuencia golpean el agua con la cola y a veces

se mantienen en posición vertical, sacando la cabeza o la cola fuera del agua, lo cual justifica la narración fantástica del capitán del vapor *Neptuno* a que antes hemos hecho referencia. Cuando vienen a la superficie, permanecen diez o doce minutos, durante los cuales efectúan cincuenta o sesenta movimientos respiratorios, pudiéndose percibir a gran distancia la nube de vapores que lanza a bastante altura en cada respiración.

La hembra pare uno o dos hijos.

Productos.—El cachalote suministra varios productos muy estimados en el comercio, por lo que se le persigue tanto como a la ballena, a pesar de ser bastante incierta y peligrosa su cacería, porque se defiende valerosamente cuando se ve atacado y suele hacer zozobrar las embarcaciones. Entre los productos del cachalote figuran en primer lugar: el esperma-ceti, aceite y blanco de ballena, contenidos en las cavidades situadas encima de la cabeza en tal cantidad que un solo individuo puede suministrar hasta cien barriles de dicha grasa.

Esta substancia se emplea en la fabricación de bujías translúcidas, jabones, pomadas y cosméticos. El *ámbar gris*, que es un un cálculo o concreción intestinal formado a expensas de los picos y plumas o huesos de calamares, sepias, etc., y de las escamas de los peces que sirven de alimento al cahalote, es una substancia muy estimada para perfumería, sobre todo en Oriente. Su precio suele ser hasta de cinco francos el gramo, y se encuentran concreciones de más de un kilogramo. Estos cálculos se recogen también en las costas o flotando en plena mar. Los dientes del cachalote son duros y compactos, pero no tan estimados como el verdadero marfil, a causa de su coloración amarillenta.

FAMILIA DELPHINIDAE

Caracteres.—Difieren de los *Phisetéridos* en que están provistos de dientes cónicos, semejantes en ambas mandíbulas.

GÉNERO PHOCAENA

Historia.—Al Género Phocæna, Cuv. caracterizado por su cabeza redondeada anteriormente, con el pico corto, no mayor que la longitud del cráneo, se han referido las distintas especies de

toninas, que de tarde en tarde han encallado en nuestras costas. Don F. Ximeno, distinguido naturalista de Matanzas, recogió un ejemplar muerto en aquella bahía, en Octubre de 1865, y lo hizo enterrar detrás del Castillo de San Severino; pero el señor Ximeno se limita a decir que pertenecía al género Phocæna, Cuv. sin determinar la especie. En esta misma forma está consignado en el *Repertorio Físico Natural de la Isla de Cuba.*, tomo 2º, página 56; en la *Revista y Catálogo de los Mamíferos Cubanos*, por don Juan Gundlach, y en la *Mamalogía Cubana*, del mismo autor, página 50. Pero estas indicaciones son demasiado vagas para saber si realmente se trataba del género *Phocaena*, cuya especie típica, *Ph. comunis*, Cuv. es propia de los mares del norte, o más bien de algunos otros géneros, (*Orca, Orcinus, Pseudorca*) que frecuentemente se han confundido con el *Phocaena*, Cuv.

En el tomo XXIII de los *Anales de la Academia de Ciencias de la Habana*, 1886, página 555, aparece la siguiente nota del sabio Catedrático de Zoología y Académico de mérito D. Felipe Poey.

"*Phocaena grampus.*—Este es un cetáceo de la familia de los *delphinidos*, encallado hace poco en las peñas de Cojímar, donde lo impulsó probablemente su voracidad en persecución de algún pez, o bien, lo que es menos probable, persegundo por el alecrín, que tiraniza nuestros mares. Sabedor del caso el entendido y activo disector don Leonel Plasencia, acudió a tiempo para recoger, con arduo trabajo, el esqueleto que armó en la Habana con la habilidad que le es propia. Los caracteres de este animal, reconocido por mí, auxiliado por los datos que el señor Plasencia pudo proporcionarme acerca de la forma de la cabeza, color del cuerpo, forma, magnitud y posición de la aleta dorsal, corresponden a un cetáceo de los mares del norte, nombrado por Hunter *Delphinus grampus*, en cuya sinonimia parece que entran el gladiator de Lacépede y el orca de F. Cuvier; habiendo alguna vez recalado a las costas de los Estados Unidos, y ahora se aparece en el trópico, como suelen aparecerse el pez zorro, el atún y el pez de espada. No bastaba a la inocente e infeliz ballena tener por enemigo al hombre, cuyos crueles arpones la persiguen en las regiones glaciales; no basta a su desdicha el estar sometido a la furia del narval y del espadarte; había de sucumbir al acometimiento de los delfines más feroces, asociados en tropa de centenares de individuos que la embisten hasta el extremo de

obligarla a sacar fuera de la boca la lengua, bocado sabroso, que estos corpulentos animales devoran sin piedad." Y termina el profesor Poey diciendo que ha hecho la clasificación de la especie "en cuanto lo permite el estado actual de la ciencia, en medio de una sinonimia no del todo satisfactoria."

En efecto, pocas sinonimias hay más complicadas que la de la especie a que se refiere D. Felipe Poey, como puede juzgarse por la que copiamos a continuación, tomada de la *Lista de los mamíferos del continente norteamericano e Indias Occidentales*, por Daniel Giraud Elliot, 1905. Dicho autor denomina esta especie *Orcinos orca*. El género *Orcinus*, Fitzin, es del año 1860 y le sirvió de tipo el *Delphinus orca* Lin.

He aquí la sinonimia de Elliot:

Orcinus orca, Lin. (Common killer whales).

Delfinus orca, Lin., Syst. Nat. I. 1758, pág. 77.

Delphinus gladiator, Bonnat., Tab. Encycl. And Meth. des Trois Reines de la Nature, etc. 1789, p. 23.

Orca schlegeli. Lilljeb. Ray. Soc. 1866, p. 235.

Orca articus, Gerv. & V.Ben. Ost. Cet. 1868, p. 314.

Orca europae, Gerv. & V. men. Ost. Cet. p. 314.

Orca latirostris, Cerv. & V. Ben. Ost. Cet. 1868, p. 543.

Orca Sterorhyncha, Gray. Proc. Zool. Soc. 1870, p. 71.

Orcinus glafiator, Elliot., Syn. N. Am. F. C. M. Pub. II 1901, p. 22. pl VI. Zool. Ser.

Orcinus orca, Elliot, Man. Middle. Amer. & W. Ind. F. C. M. Pub. IV, Pt. I. 1904, p. 51, fig. XVIII, pl. XXII Zool. Ser.

A esta especie debiera referirse el *Phocaena grampus* de Poey, dependiendo la diferencia del nombre de las leyes de la nomenclatura, porque el género *Orcinus* de Fitzin (1860) es desmembración del *Phocaena* de Cuvier (1817), como éste lo fué del *Delphinus* de Linneo (1758). Y la especie *Grampus* de Hunter, anterior a *Orca* de Linneo, ha tenido sin embargo que ceder al nombre impuesto por el fundador de la nomenclatura universalmente aceptada. No obstante, el Dr. La Torre, discípulo de Poey, que aceptó aquella denominación y describió el esqueleto en la mencionada sesión de la Academia de Ciencias, ha rectificado después la clasificación de aquel ejemplar y cree que el esqueleto que se conserva en la Academia, perteneciente al cetáceo encallado en Cojímar en 1886, debe referirse al *Phocaena crassidens, Owen*,

o con más propiedad, al *Pseudorca crassidens,* Owen; porque el *O. orca* tiene soldadas solamente las dos o tres primeras vértebras, en tanto que en el *Ps. crassidens* están unidas las seis o siete vértebras cervicales, circunstancia que existe en el mencionado esqueleto del Museo de la Academia de Ciencias.

GÉNERO PSEUDORCA

Pseudorca Reinh, Overs K. Dan. Vidensk. Selsk. Forh. Kjobenk. 1862, p. 151.

Caracteres.—Fórmula dentaria $\frac{10-10}{10-10}$ 40. Los dientes son grandes y puntiagudos con raíces cilindróideas. Tienen cincuenta vértebras, estando unidas las seis o siete primeras en una sola pieza. Las aletas pectorales moderadas y puntiagudas; la dorsal situada cerca del medio del lomo, de tamaño regular y escotada en su borde posterior. La cabeza algo elevada delante del resolladero y terminada en un rostrum corto y ensanchado.

PSEUDORCA CRASSIDENS

Tonina, Killer Whales

Sinonimia.—Phocaena crassidens. Owen., Brit. Fos. Man. 1846, p. 516.

Orca (¿pseudorca?) meridionalis, Flower Proc. Zool. Soc. 1864, p. 420.

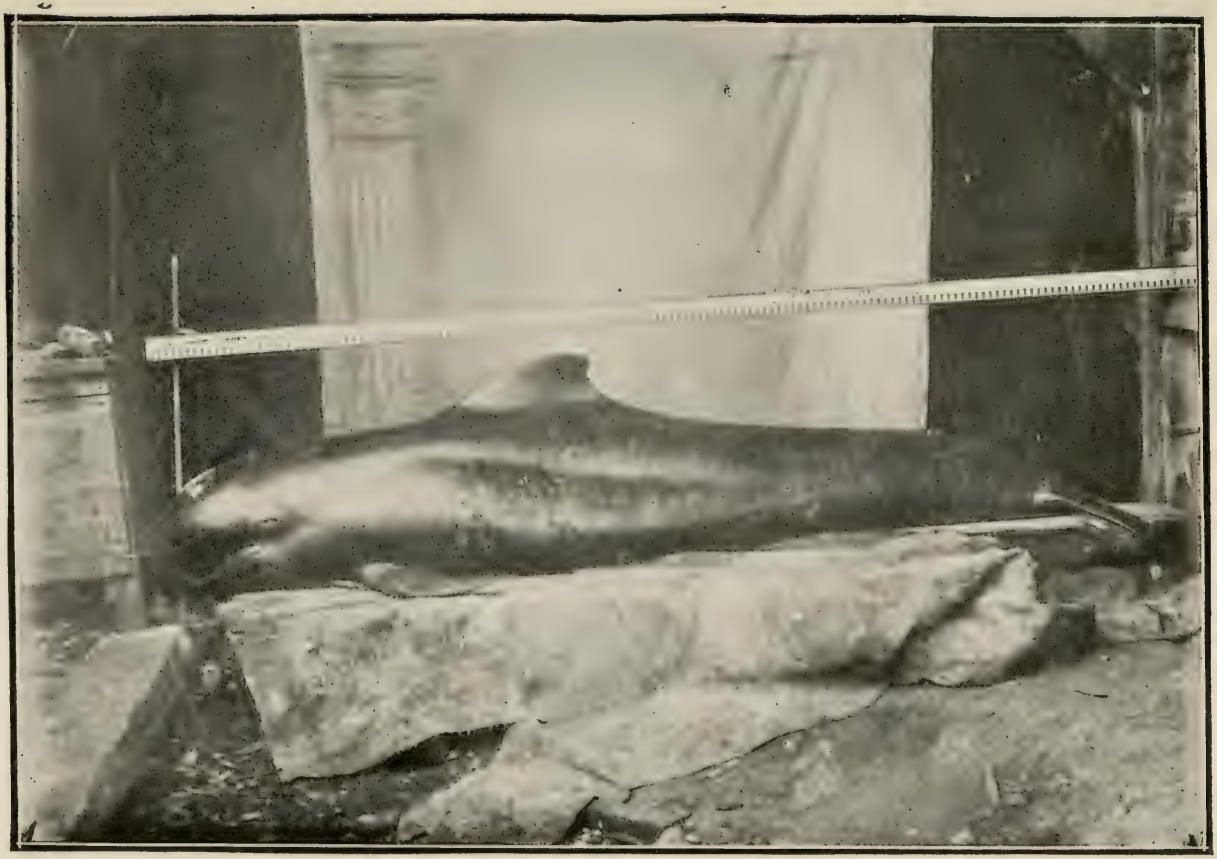
Orca destructor, Cope Proc. Ac. Nat. Sc. Phil. 1866, p. 293.

Globiocephalus grayi, Burm. An. Mus. Pub. B. Aires. I. 1864, 1869. p. 367. pl. XXI.

Pseudorca crassidens, Elliot., Sin. N. Am. Mam. F. C. M. Pub. I. 190 L. p. 23. pl. VI, Zool. Ser.

Psepdorca crossidens, Elliot., Mam. Did. Amer. & W. Ind. F. C. M. Pub. IV. pt. I. 1904. p. 51, pl. XXII Zool. Ser.

Caracteres.—En esta especie la frente desciende gradualmente desde el resolladero hasta el extremo del hocico; la aleta dorsal está situada en el medio del lomo; las pectorales son relativamente pequeñas. El color negro, un poco más claro en la parte inferior, lo distingue del *Orca,* que tiene el vientre completamente blanco, coloración que se eleva posteriormente a las partes la-



EL GLOBICEPHALUS MOMENTOS DESPUES DE SU CAPTURA

terales y aparece también en forma de manchas por encima de los ojos y en la base de la dorsal.

Dimensiones.—Longitud total: 4 a 5 metros.

Elliot da las siguientes medidas de la calavera:

Longitud total	595	m/m.
Largo del rostrum	277	„
Ancho en la base	208	„
Idem al medio	188	„
Idem inter-orbitaria	333	„
Longitud de la fosa temporal	191	„

Distribución geográfica.—Se encuentra en todos los mares, y Mr. Elliot lo enumera entre las especies que frecuentan las aguas vecinas del Continente americano y las Indias Occidentales. En Cuba, además del ejemplar a que se ha hecho referencia, y cuyo esqueleto se conserva en la Academia, parece haberse observado otras veces; pues quizás pudiera referirse a esta misma especie el *Phocaena* de Ximeno y otro ejemplar cogido en la Habana el 3 de Julio de 1858 y dibujado por don Felipe Poey. Este último ejemplar medía unos tres metros, y el de la Academia cerca de cinco.

Hábitos.—El nombre inglés *Killer Whales,* matador de ballenas, indica que sus hábitos son semejantes a los del *Orcinus orca.*

GÉNERO GLOBICEPHALUS

Sinonimia.—Globicephala, Less., Hist. Nat. Mamm. Ois. I, 1828, 441. Id. Nouv. Tabl. Regn. Anim. Mamm. 1842, pág. 200, *Spoerocephalus,* Gray. Cat. Seals & Whales Brit. Mus. 1866. p. 323.

Caracteres.—Los globicefalos son delfines que se distinguen fácilmente por su cabeza globulosa en su parte anterior y la ausencia de rostrum aparente; la dorsal es baja, alargada y de forma triangular; las pectorales largas y estrechas. Tienen dientes en corto número, pequeños, cónicos y recurvados, solamente en la mitad anterior de las mandíbulas. La superior (rostrum) es corta y ancha, la sínfisis de la mandíbula es corta; el cráneo an-

cho, deprimido; las vértebras en número de cincuenta y siete a sesenta, estando las cinco o seis primeras cervicales unidas.

En el Golfo de México se han observado las dos especies siguientes:

GLOBICEPHALUS MELAS

Piloto

Sinonimia.—Globicephalus melas, Traill. Nichols Journ. 1809 XXIII pl. 3.

Delphinus globiceps, Cuv. Ann. Mus. París 1812. p. 14. pl. I. figs. 1. 2.

Delphinus deductor, Scoresby. Arct. Reg. I. 1820. t. 13. fig. 1.

Delphinus intermedius, Harl. Jour. Acad. Nat. Acie Phil. 1829. p. 51. pl. 1. fig. 13.

Globicephalus incrassatus, Gray., Procc. Zool. Soc. 1861, p. 309. fig. 1.

Sphaerocephalus incrassatus, Gray., Cat. Seals & Whales. Brit. Mus. 1866., p. 323.

Globicephalus macrorhynchus, Hector. Frans. N. Zeal. Inst. VII. 1874. pl. 16. fig. 3. 3ª (nec Gray).

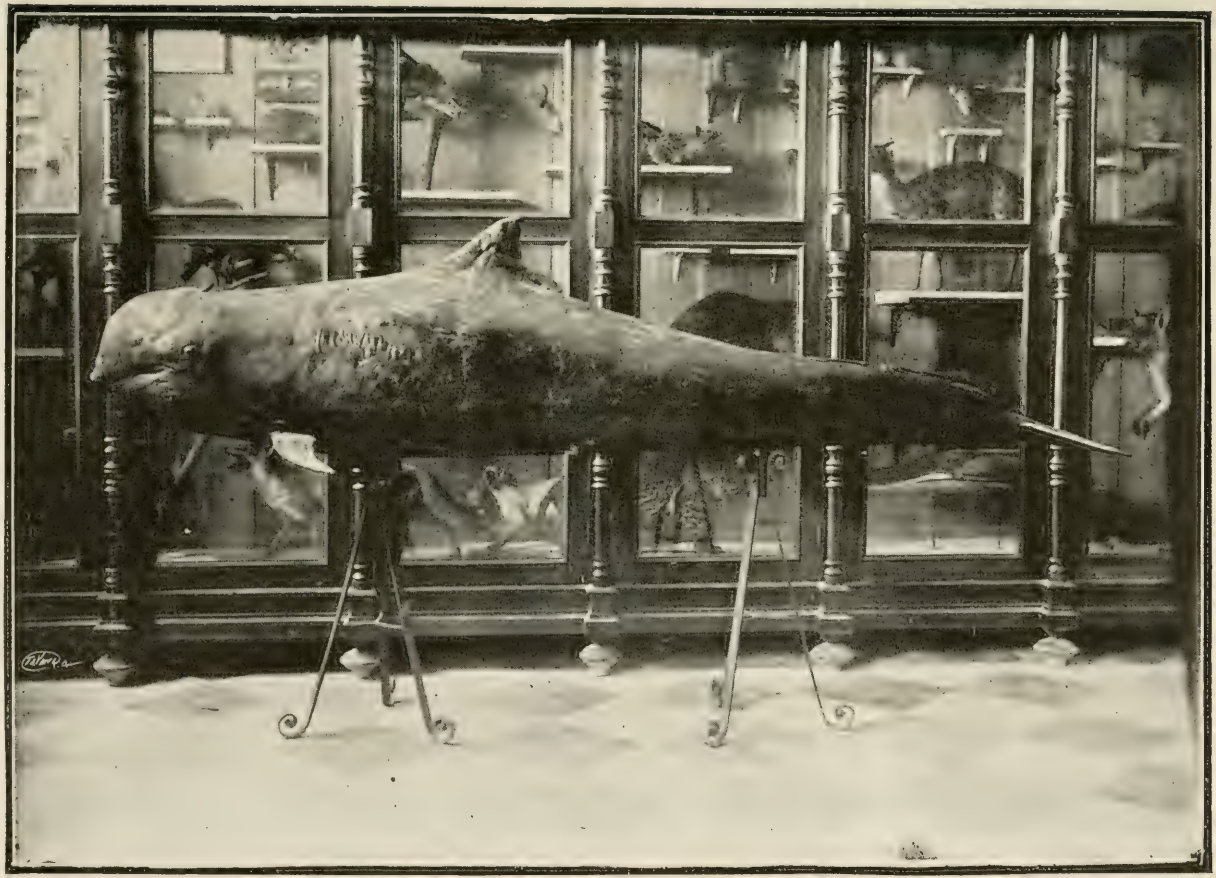
Globiocephalus melas, Elliot. Syn., N. Am. Mamm. F. C. M. Pub. II. 1901. p. 23. Pl. VII. Zool. Ser.

Globicephalus melas, Elliot., Mamm. Middle. Amer. & W. Indies. F. C. M. Pub. IV. pl. 1. 1904. p. 52. fig. XIX. pl. XXII. Zool. Ser.

Caracteres.—Fórmula dentaria $\frac{8}{8}$ a $\frac{12}{12}$ El número de vértebras es de cincuenta y nueve a sesenta, estando soldadas la segunda y tercera cervicales; los maxilares e inter-maxilares son rugosos en su parte anterior. Color negro con un área blanca en la parte inferior.

Medidas.—Elliot da las siguientes medidas para un ejemplar completamente desarrollado:

	METROS
Longitud total unos 20 pies.	5.60
Longitud de la aleta pectoral.	1.270
Mayor anchura de la misma.	0.279
Del extremo del hocico a la aleta dorsal.	1.397



EL GLOBICEPHALUS TAL COMO SE HALLA EN EL MUSEO DEL INSTITUTO DE MATANZAS

Distribución geográfica.—Se encuentra esta especie en el Océano Atlántico, tanto en los mares del norte como en los del sur, y en las costas de ambos continentes. Los barcos de la Comisión de Pesca de los Estados Unidos lo han observado con frecuencia en el Golfo de México, y debemos referir a esta especie el ejemplar cogido en la bahía de Matanzas, cuya historia hemos hecho en la introducción de este trabajo.

GLOBICEPHALUS BRACHYPTERUS

Pilotos de altas costas

Sinonimia.—Globicephalus brachypterus, Cope., Proc. Acd. Net. Scien. Phill. 1876. pág. 129. f. 131. Elliot., Syn. N. Am. Mamm. F. C. M. Pub. II. 1901. p. 24 Zool. Ser.

Globicephalus brachypterus. Elliot. Mamm. Middle. Amer. & W. Indies. F. C. M. Pub. IV. pl. I. 1904. p. 53. Zool. Ser.

Caracteres.—Fórmula dentaria $\frac{8}{8}$. Sólo tiene cincuenta y siete vértebras; el rostrum ancho, superando su base a las 4/5 partes de la longitud total; la fosa temporal grande y oval. Difiere de la especie anterior por el tamaño menor de los pectorales, que sólo miden una sexta parte de la longitud total del cuerpo. La aleta dorsal está situada por delante de la mitad del dorso. El color es enteramente negro.

Medidas.—El citado profesor Elliot da, para un adulto de esta especie, las siguientes:

Longitud	4.648	m/m.
Del extremo del hocico a la dorsal	1.206	„
Longitud de la pectoral	0.762	„
Altura de la dorsal	0.356	„
Ancho de la nadadera caudal	1.168	„

Calavera:

Longitud total	0.662	m/m.
Longitud del rostrum	0.333	„
Ancho en la base	0.288	„
Idem en el medio	0.235	„
Anchura inter-orbitaria	0.045	„
Longitud de la fosa temporal	0.163	„

Distribución geográfica.—Habita el Golfo de México y la costa de los Estados Unidos en el Océano Atlántico hasta la altura de New Jersey.

Hábitos.—Los globicéfalos son animales pacíficos y se alimentan principalmente de calamares, sepias y a veces de peces. Andan generalmente en manadas, a veces numerosísimas, las cuales siguen ciegamente a un solo conductor, circunstancia que aprovechan los pescadores para capturarlos.

GÉNERO DELPHINUS

Sinonimia.—Delphinus, Lin., Sys. Nat. I. 1758. p. 77. I. 1766. p. 108.

Rhinodelphis, Wagn., Schreb. Saugth. VII. 1846. pgs. 281, 316 y 349.

Eudelphinus, Van Ben and Gerv. Ostig., Cet. Viv. et Foss. 1880, p. 600.

Caracteres.—Fórmula dentaria $\frac{40-40}{40-40}$ a $\frac{60-60}{60-60}$ 160 a 240. Los dientes ocupan casi por completo la longitud del *rostrum* en ambas mandíbulas; son cónicos, agudos, recurvados. El *rostrum* tiene doble longitud que la caja craniana. Pterigoides unidos en la línea media en toda su longitud; paladar profundamente acanalado lateralmente; pectorales moderadas y escotadas.

DELPHINUS DELPHIS

Delfín, impropiamente Golfín

Sinonimia.—Mr. Elliot (op. cit.) da la siguiente:

Delphinus delphis Linn., Sys. nat. I. 1758. p. 77 I. 1766. p. 108. Elliot, Syn. N. Am. Mamm. F. C. M. Pub. II. 1901, p. 28. pl. IX. Zool. Ser.; Id., Mamm. Middle. Amer. & W. Indies. F. C. M. Pub. IV. pt. I. 1904. p. 54. pl. XXIV. Zool. Ser.

Delphinus fulvio-fasciatus Wagn., Schreb. Sauth. 1846. pl. 361. fig. 1.

Delphinus novae-zelandiae.—Onay & Gaim, Vay. Astrolabe. Mamm. 1830, p. 149.

Delphinus janira, Gray., Vay Erebus & Terror. Zool. 1846, p. 474. pl. 22. fig. 1.

ESQUELETO DEL GLOBICEPHALUS

Delphinus forsteri, Gray., Cat. Seals & Whales. Brit. Mus. 1866, p. 248.

Delphinus major, Gray. Cat. Seals & Whales. Brit. Mus. 1866, p. 396.

Delphinus moorü, Gray, Cat. Seals & Whales. Brit. Mus. 1866, p. 396.

Delphinus walkeri, Gray. Cat. Seals & Whales. Brit. Mus. 1866, p. 397.

Delphinus pomeegra, Owen. Trans. Zool. Soc. VI. 1866, p. 23. pls. 6. 8.

Delphinus bairdi, Dall. Proc. Calf. Acad. Scien. V. 1873, p. 12.

Delphinus microps, Burm. Desc. Phys. Argent. III. 1879, p. 534. (nec Gray).

Delphinus fuscus, Fisch. Act. Soc. Linn. Bord. V. 1881, p. 127. pl. IV.

Delphinus sowerbianus, Fisch. Act. Soc. Linn. Bord. V. 1881, p. 127. pl. IV.

Delphinus variegatus, Fisch. Act. Soc. Linn. Bord. V. 1881, p. 127. pl. VI.

Delphinus balteatus, Fisch. Act. Soc. Linn. Bord. V. 1881, p. 127.

Delphinus moschatus, Fisch. Act. Soc. Linn. Bord. V. 1881,

Clymene marginatus, Fisch. Act. Soc. Linn. Bord. V. 1881, p. 150. (nec Pucheron).

Delphinus delphis, var. curvirostris Riggio., Nat. Cicil. II. 1883, p. 157. pl. 3.

Caracteres.—Cuerpo delgado; la frente formando ángulo con el pico que es largo y delgado; aleta dorsal en el centro del lomo, estrecha; las pectorales tres veces más largas que anchas, puntiagudas. Color muy variable, la parte superior negra o gris negruzco, la inferior blanca o verdosa claro; una banda negra, gris o verdosa, se extiende desde la mandíbula inferior hasta la base de las pectorales; anillo orbitario negro, desde donde una banda negra se extiende hacia delante hasta la base del pico; margen de la mandíbula inferior negro; área alargada, de festones grises a los lados, atravesadas por dos bandas longitudinales de gris verdoso.

Medidas.—

Longitud total	1.382 a 2.008
Longitud de la pectoral	0.280 a 0.305
Ancho de la caudal	0.393 a 0.450
Altura de la dorsal	0.117 a 0.204
Del espiráculo a la extremidad de la nariz	0.330 a 0.356

Distribución geográfica.—Habita el Océano Atlántico, y se observa con frecuencia en el Golfo de México.

Fernández de Oviedo (Cap. 6º libro XIII de la Historia de Indias) dice lo siguiente:

"Acaece muchas veces que los marineros matan muchas toninas con arpones é fisgas, viniendo las naves o andando en su navegación engolfadas o por las costas de estas indias." Y el doctor Gundlach (*Mamalogía Cubana*, pág. 50), bajo el epígrafe "Tonina", dice: "que se ven estos animales a menudo alrededor de las embarcaciones, y muchas veces las acompañan por algún tiempo". Agrega que "pertenecen al género *Delphinus* L.", aunque no habiendo examinado individuo alguno muerto, no puede indicar su nombre específico.

Algunas otras notas se han publicado en los periódicos acerca de la presencia de delfines en nuestras costas, pero como no se consignan sus caracteres, es imposible determinar su clasificación científica, y lo mismo pueden haber pertenecido a esta especie que a cualquiera de las siguientes, que son las observadas por la Comisión Americana de Pesquería en el Golfo de México y Mar de las Antillas.

Hábitos.—El aspecto de sus dientes indica que es uno de los más terribles carniceros marinos; su alimentación consiste de moluscos, cefalópodos, crustáceos, peces. Se les ve en alta mar y también cercanos a las costas, pudiendo decirse que se le encuentra en todas partes en tropas de seis a diez individuos; siguen a los buques, nadando a su alrededor. La hembra pare un solo hijo, al que cuida y atiende con solicitud.

GÉNERO TURSIOPS

Sinonimia.—*Tursiops* Gerv.,Hist. Nat. Mamm. II. 1855, p. 323.

Tursio Gray, List. Spec. Mamm. Brit. Mus. 1843, pgs. XXIII 105.

Tursio, Cat. Seals & Whales. 1866, p. 254.

Caracteres.—Fórmula dentaria $\frac{21-21}{21-21}$ a $\frac{25-25}{25-25}$ 84 a 100. Rostrum moderadamente rematado en punta; palatino no acanalado; sínfisis de la mandíbula corta; dientes robustos; vértebras: cervicales 7, dorsales 13, lumbares 17, caudales 27,=64. Aleta dorsal alta, encorvada; dientes cónicos iguales; pterigoides en contacto.

TURSIOPS TRUNCATUS

Tonina o Delfín

Sinonimia.—*Delphinus truncatus* Montagu, Mem. Wern. Soc. III 1821, p. 73. True. Proc. Acad. Nat. Scien. Phil. 1903, p. 318.

Phocaena compressicauda Less. Nat. Hist. Cet. 1828, p. 199.

Delphinus metis Gray., Vay. Erebus & Terror. Zool. 1846, p. 38. pl. 17.

Delphinus cymodoce Gray., Vay. Erebus & Terror. Zool, 1846. p. 38. pl. 19.

Delphinus eurinome Gray. Vay. Erebus & Terror. Zool. 1846, p. 38. pl. 18.

Tursiops tursio Elliot., Syn. N. Am. Mamm. F. C. M. Pub. II. 1901, p. 29. pl. IX. Zool. Ser.

Tursiops truncatus Elliot., Mamm. Middle. Amer. & W. Indies. F. C. M. Pub. IV. Pt. I. 1904, p. 56. f. XX. pl. XXIV. (misprintet on plate *Tursiops tursio*) Zool. Ser.

Caracteres.—Además de los del género, tiene los siguientes: el hueso frontal no tiene gran extensión y los parietales son anchos inferiormente. El color, en el dorso, es plomizo matizado de purpúreo, blanco por las partes inferiores.

Medidas.—

Longitud total	2.907
Del hocico	0.319
Altura de la dorsal	0.229
Anchura de la caudal	0.612
Calavera, largo total	0.432
Largo del pico	0.108
Anchura inter-orbitaria	0.191
Largo de la mandíbula	0.365

Distribución geográfica.—Es muy amplia; se halla en el Mar Mediterráneo; Océano Atlántico; costas de los Estados Unidos, desde Maine a la Florida; Golfo de México.

GÉNERO PRODELPHINUS

Sinonimia.—Prodelphinus, Van Ben. & Gerv. Osteog. Cet. Viv. et Foss. 1880, p. 604. pl. XXXVIII.

Clymene Gray., Proc. Zool. Soc. 1864, p. 237. (nec Munster, 1839).

Clymenia Gray., Syn. Whales & Delphines. 1868, p. 6. (nec Munster. 1839).

Caracteres.—Fórmula dentaria $\frac{30-30}{30-30}$ a $\frac{50-50}{50-50}$ 120 a 200. Dientes más pequeños que los del *Tursiops.* Rostrum largo y estrecho, palatinos no acanalados; vértebras de 73 a 78; sínfisis de la mandíbula corta; pico alargado; aletas dorsal y pectorales encorvadas.

Dientes cónicos, pequeños y numerosos; convexa la porción rostral de los inter-maxilares.

Color purpurino gris por encima, manchado de blanco.

Ancho del rostrum en la base, 109; en el centro, 58; entre las órbitas, 186.

PRODELPHINUS PLAGIODON

Delfín de dientes afilados

Sinonimia.—Delphinus plagiodon, Cope. Proc. Acad. Nat. Scien. Phil. 1866, p. 296.

Prodelphinus plagiodon, Elliot., Syn. N. Am. Mamm. F. C. M. Pub. II. 1904, p. 31. f. 9. Zool. Ser.—Id., Mamm. Middle. Amer. & W. Indies. F. C. M. Pub. IV. pt. I. 1904, p. 58. f. XXI. Zool. Ser.

Caracteres.—Aleta dorsal alta, recurvada; aletas pectorales anchas en la base; el pico fuerte, robusto.

Color purpurino gris por encima, manchado de blanco en los lados y por debajo, lo mismo que las aletas; las partes más inferiores lo están de gris oscuro.

Dimensiones.—

Largo total	2.157
Largo del pico	0.280
De la aleta pectoral	0.304
Del extremo del pico a la dorsal	0.337
Altura de la dorsal	0.241
Ancho de la caudal	0.527

Distribución geográfica.—Se encuentra en las costas del Atlántico de los Estados Unidos, desde el cabo Hateras al Golfo de México. (1)

PRODELPHINUS EUPHROSYNE

Delfín

Sinonimia.—Delphinus euphrosyne Gray. Voy., Erebus & Terror Zool. 1846, p. 40. pl. 22.—Id., Cat. Seals & Whales, Brit. Mus. 1866, p. 251.

Delphinus styx Gray., Voy. Edebus & Terror. Zool. 1846, p. 39. pl. 2.

Delphinus tethyos Gerv., Bull. Soc. Agr. Herait. 1853, XL. p. 150. pl. I.

Delphinus marginatus (Duvern) Pucher. Rev. Zool. 1854, pl. 547.

Delphinus eurynome Blyth., Cat. Mus. Asiat. Soc. Beng. 1863, p. 90. (nec Gray).

Tursio dorcides Gray. Cat. Seals & Whales. Brit. Mus. 1866, p. 400.

Clymenia euphrosinoide Gray., Syn. Whales & Dolphins. 1868, p. 6.

Clymenia novae-zelandiae, Hector, Frans. N. Seals. Inst. 1873, V. p. 159.

Prodelphinus euphrosine Elliot, Syn. N. Am. Mamm. F. C. M. Pub. II. 1901, p. 30 pl. X. Zool. Sre.

Caracteres.—El cuerpo es fornido; el pico largo; la dorsal es alta, encorvada; aletas pectorales pequeñas; el color es negro por encima, a los lados blanquecino y por debajo blanco; anillo

(1) El Museo Poey de la Universidad posee el molde y el esqueleto de un ejemplar cogido en la Habana.

orbitario negro; una banda negra desde el ojo hasta el resolladero y otra que va hacia abajo y atrás hasta la base de las pectorales; ésta, negra, está separada del color obscuro de la parte superior por una banda blanca que es más ancha en su parte media; la ancha banda negra desde el ojo a la base de las pectorales tiene un área blanca en su centro, la cual se une a la garganta, blanca, debajo de los ojos; nadaderas negras, bordeadas anteriormente de blanco.

Dimensiones.—

Longitud total.	2.097
Del extremo del pico a la base de la dorsal. .	0.932
Anchura de la nadadera caudal.	0.420
Borde anterior en la nadadera pectoral.	0.305

Distribución geográfica.—Esta especie habita el Océano Atlántico y el Mar Mediterráneo; habiéndosela observado en las costas de Jamaica, por lo cual no sería extraño que se encontrara también en Cuba.

ORDEN PINNÍPEDOS

Caracteres generales.—Los pinnípedos, colocados por Cuvier en el orden de los carniceros, ofrecen sin embargo un conjunto de caracteres suficientes para justificar su separación de los demás carnívoros y formar, como se ha hecho desde tiempos remotos, un orden aparte y perfectamente natural. Dichos caracteres dependen principalmente de la adptación de sus formas a la vida acuática, pero ofrecen además diferencias muy notables en el sistema dentario.

El cuerpo de los pinnípedos es fusiforme, adelgazado en su parte posterior y terminado por una cola muy corta; tienen cuatro extremidades en forma de paletas muy aptas para la natación; las anteriores, a manera de brazos, las posteriores, echadas atrás, tienen cierta semejanza con la nadadera caudal de los cetáceos, aunque difieren totalmente de estos mamíferos acuáticos, precisamente por la existencia de extremidades abdominales bien desarrolladas, en tanto que en los cetáceos, como se ha dicho, son rudimentarias o nulas.

La cabeza es pequeña, redondeada, con labios carnosos provistos de sedas o pelos, a veces torcidos en espiral y en forma de mostachos. El cuello es corto, pero bien definido. Las narices, estrechas, están cerradas por unos cartílagos, y pueden abrirse o cerrarse a voluntad del animal, gracias a la presencia de músculos antagonistas.

El pabellón de la oreja, algo desarrollado en las *Otarias,* es casi nulo en las demás focas; pero pueden obturarse los agujeros auditivos durante la inmersión del animal.

Los ojos son grandes y salientes y provistos de una córnea aplanada.

La dentición ofrece una variabilidad notable, no solamente en el número, sino en la forma. Los incisivos no llegan jamás al número de seis pares como en los carnívoros; generalmente no hay más que dos pares en la mandíbula o maxilar inferior. Los caninos existen siempre y son bastante fuertes en las *Otarias;* pero en las morsas alcanzan su máximo de desarrollo. No existe la muela carnicera y no pueden distinguirse por tanto los premolares de los molares verdaderos; se admiten sin embargo cuatro premolares seguidos de uno verdadero de cada lado. El cóndilo de la mandíbula es siempre transversal.

El ciego es muy corto; los riñones están divididos en un gran número de lóbulos distintos.

La piel está cubierta de pelo corto y apretado.

Los dedos, en número de cinco, están provistos de uñas más o menos fuertes, y se hallan reunidos hasta la última falange por expansiones tendinosas que sobrepasan a veces el largo de los dedos, sobre todo en las patas posteriores, en las cuales el primero y el quinto dedos son generalmente los más largos, carácter que no se encuentra en ninguno de los carniceros terrestres.

Hábitos.—Estos mamíferos están constituídos para vivir en el agua, aunque algunos son cápaces de andar en tierra, en cuyo caso lo hacen a saltos, por la contracción de los músculos ventrales.

Sus enemigos son el *Orca* y otros grandes delfines.

Durante el período de la reproducción salen espontáneamente a tierra: las morsas y las *Otarias,* entre las cuales el macho es de talla muy superior a la hembra, practican la poligamia y escogen lugares determinados para la reproducción, en tanto que las

focas propiamente dichas son por lo regular monogamas y no salen del agua sino temporalmente.

Los pinnípedos son muy inteligentes y susceptibles de domesticarse.

División.—Este orden se divide en tres familias: los *otáridos* o focas provistas de orejas; los *phócidos* o focas propiamente dichas y los *trichéchidos* o morsas, provistas de dos grandes defensas en la edad adulta. De estas tres familias, sólo existe la segunda en nuestros mares.

Distribución geográfica.—Casi todos los pinnípedos viven en los mares de las regiones heladas, principalmente en las circumpolares, siendo más frecuentes las focas en el hemisferio boreal, y las otarias en el austral. Existen, sin embargo, algunas especies propias de las regiones templadas y aun de los países cálidos, entre las cuales se encuentran el *Monachus tropicales*, cada vez más raro en nuestros mares.

La piel de estos interesantes animales es muy estimada, por lo que son objeto de una persecución muy activa, habiendo llegado a extinguirse algunas especies.

FAMILIA PHOCIDAE

Caracteres.—Las focas se reconocen fácilmente por su cabeza grande, redondeada, su nariz ancha y sus miembros cortos, siendo las uñas más fuertes en los anteriores.

Sus dientes, en número de treinta y cuatro, son pequeños y puntiagudos; los molares, por lo regular, tienen dos raíces.

La fórmula dentaria es variable, pues el número de incisivos puede ser: I $\frac{3-3}{2-2}$ o $\frac{2-2}{2-2}$ y aun $\frac{2-2}{1-1}$. C $\frac{1-1}{1-1}$ PM $\frac{4-4}{4-4}$ M $\frac{1-1}{4-1}$

GÉNERO PHOCA

Las focas propiamente dichas, cuya fórmula dentaria es: I $\frac{3-3}{2-2}$ C. $\frac{1-1}{1-1}$ PM $\frac{4-4}{4-4}$ M $\frac{1-1}{1-1}$ 34. Este género, según hemos dicho, no existe en los mares de las Antillas.

GÉNERO MONACHUS

Sinonimia.—Monachus Flem. Phil. Zool. II. 1822, p. 187.

Pelagios F. Cuv. Mem. Mus. Hist. Nat. París. 1824, p. 193. pl. XIII. f. 2.

Pelagocyon Glog., Hand. u Hilfst. Nat. 1841, p. XXXIV, 163.

Rigoon Gistel., Naturg. Thiele. 1848, p. X.

Helio phoca Gray., Ann. Mag. Nat. Hist. 2ª Ser. XIII. 1854, p. 201.

Caracteres.—El carácter fundamental de este género consiste en la reducción a dos pares de incisivos superiores, por lo que el número total de dientes es de treinta y dos y no de treinta y cuatro como en la foca: I $\frac{2-2}{2-2}$ C $\frac{1-1}{1-1}$ PM $\frac{4-4}{4-4}$ M $\frac{1-1}{1-4}$ 32.

Tienen estas focas el hocico alargado, deprimido; los nasales cortos; las uñas bien desarrolladas en los dedos anteriores y rudimentarias en los posteriores; el pelaje corto y espeso; las palmas de las manos y las plantas de los pies desnudas. Caninos grandes, molares cónicos con los tubérculos imperfectos; los tres molares posteriores con dos raíces. Incisivos estriados transversalmente por la cara posterior. Se conocen dos especies: *M. albiventer* del Mediterráneo, y la que habita nuestros mares.

MONACHUS TROPICALIS

Sinonimia.—Monachus tropicalis (Gray).

Phoca tropicalis Gray., Cat. Seals. Brit. Mus. 1850, p. 28.

Monachus tropicalis, Elliot., Mamm. Middle. Amer. & W. Indies. F. C. M. Pub. IV. pl. II 1904, p. 543 pls. LVI. LVII. LVIII. LIX. Zool. Ser.

Caracteres.—Tienen los mostachos largos y flexibles, el pelaje corto y espeso, las uñas bien desenvueltas en los dedos anteriores y pequeñas en las de los pies; el hocico alargado y deprimido: palmas y plantas de las extremidades desnudas.

Color.—Por encima moreno mezclado de gris; los lados de color más claro, pasando gradualmente hasta el amarillento; la parte inferior blanca; el borde del labio inferior, el frente y los lados del hocico, blanco amarillento; las nadaderas, moreno manchado de gris.

Distribución geográfica.—Esta especie fué descubierta en 1494, por los marinos de Cristóbal Colón, en la isla de Altavela, donde mataron ocho. Después se han encontrado en el Mar de las Antillas, en la vecindad de Jamaica, del Banco de Pedro de

las islas Alacranes, en las costas de Yucatán y de la Florida; pero el primer ejemplar que se pudo estudiar bien fué enviado de Cuba al Museo Nacional de Washington por don Felipe Poey. El ejemplar que sirvió de tipo a Gray para la descripción de la especie procedía de la isla de Jamaica.

Dimensiones.—

Longitud total.	2.390
Longitud de las manos.	0.300
Longitud de los pies.	0.320

TABLA ANALÍTICA PARA LA CLASIFICACIÓN DE LOS MAMÍFEROS ACUÁTICOS COMPRENDIDOS EN ESTA MEMORIA

MAMÍFEROS ORGANIZADOS ESENCIALMENTE PARA LA VIDA ACUÁTICA

A.—Piel con pelos escasos o nulos; las extremidades torácicas en forma de nadaderas o remos; las abdominales atrofiadas o nulas; aleta caudal horizontal.

B.—Molares provistos de coronas cuadrangulares con colinas salientes; régimen alimenticio, fitófago o herbívoro. . . . . Orden *Sirenios.*

i. $\frac{2-2}{2-2}$ en la primera edad, sustituídos en la adulta por placas córneas; m $\frac{6-6}{6-6}$ a $\frac{11-11}{11-11}$ dos mamas pectorales.

a.—Nadaderas provistas de tres o cuatro uñas rudimentarias. . . *Manatus americanus.*

B. B.—Molares (cuando existen) cónicos o puntiagudos, lo mismo que los incisivos; régimen alimenticio zoófago o carnívoro. . . . . Orden *Cetáceos.*

C.—Con láminas o ballenas, o ballenas en lugar de dientes que sólo existen en el feto.....Sub-orden *Mysticetes.*

FAMILIA BALAENIDAE

Iguales caracteres que el sub-orden por ser la única familia.

b.—Nadaderas más largas que en el género Balaena; cuatro dedos en vez de cinco; provisto de aleta dorsal. Negro por encima y el vientre blanco Manchado de negro.....*Magptera nudosa bellicosa.*

C. C.—Con dientes cónicos..... Sub-orden *Denticetes.*

FAMILIA PHYSETERIDAE I.

Cabeza enorme; con dientes sólo en la mandíbula inferior.

c.—Color negro por encima y vientre gris. . . . . .*Physeter macrocephalus.*

FAMILIA DELPHINIDAE II.

Cabeza proporcionada, con dientes en ambas mandíbulas.

d.—Los dientes confinados a la mitad anterior del rostrum, que es poco saliente.

e.—La frente desciende gradualmente hasta el extremo del hocico; dientes en número de $\frac{10-10}{1-10}=40$. Vértebras cervicales, 6 o 7, soldados en una sola pieza. . . . . .*Pseudorca crassidens.*

e. e.—Frente globulosa; dientes en número de $\frac{9-9}{9-9}$ a $\frac{13-13}{13-13}=18$

a 26. La segunda y tercera vértebras cervicales soldadas en una sola pieza.....Género *Globicephalus.*

f.—Negro con área blanca debajo; aleta pectoral $\frac{1}{5}$ de la longitud total. . . . . .*Globicephalus melas.*

f. f.—Enteramente negro; aleta $\frac{1}{6}$ de la longitud total.....*Globicephalus brachipterus.*

d. d.—Los dientes ocupan toda la extensión del rostrum, que es más o menos alargado en forma de pico.

g.—Rostrum moderadamente rematado en punta; paladar no acanalado; número total de dientes 84 a 100; dorso plomizo, matizado de purpúreo y vientre blanco.....*Tursiops truncatus.*

g. g.—Rostrum muy largo y estrecho; número total de dientes mayor de 100.

h.—Dientes en número de 160 a 240, aguzados y recurvados; paladar acanalado lateralmente; color variable; negro o gris obscuro en el dorso y blanco o verdoso en el vientre; anillo orbitario negro, y bandas más o menos obscuras a los lados de la cabeza y del cuerpo. . . . . .*Delphinus delphis.*

h. h.—Dientes pequeños en número de 120 a 200; paladar no acanalado lateralmente.

i.—Color gris purpurino en el dorso, manchado de blanco en los lados y por debajo....*Prodelphinus plagiodon.*

i. i.—Color negro en el dorso, blanquecino en los lados y blanco

por debajo; anillo orbitario negro, de donde parten dos bandas al resolladero y a la base de las pectorales que son negras bordeadas anteriormente de blanco..... *Prodelphinus euphrosyne.*

A. A.—Piel provista de pelos; cuatro extremidades dispuestas para la natación; las abdominales echadas atrás en forma de cola horizontal.

B. B. B.—Con dientes incisivos, caninos y molares, como en los mamíferos carnívoros. . . . .Orden *Pinnípedos.*

FAMILIA PHOCIDAE

Cabeza grande y redondeada, sin orejas y desprovistos de grandes caninos o defensas.

j.—i. $\frac{2-2}{2-2}$; c. $\frac{1-1}{1-1}$; p. m. $\frac{4-4}{4-4}$ m $\frac{1-1}{1-1} = 32$; uñas bien desarrolladas en las extremidades anteriores y rudimentarias en las posteriores. . . . . .*Monachus tropicalis.*

CUADRO SINÓPTICO DE LOS MAMÍFEROS ACUÁTICOS

ORDENES	FAMILIA	GÉNEROS Y ESPECIES
Mamíferos acuáticos.... Sirenios.....	Manatidæ	Manatus amer.canus
Cetáceos... Mysticetes.....	Balænidæ.....	Megaptera nudosa bellicosa
Cetáceos... Denticetes.....	Physeteridæ...	Physeter macrocephalus
Cetáceos... Denticetes.....	Delphinidæ...	Pseudorca crassidens
Cetáceos... Denticetes.....	Delphinidæ...	Globicephalus melas
Cetáceos... Denticetes.....	Delphinidæ...	Globicephalus brachypterus
Cetáceos... Denticetes.....	Delphinidæ...	Delphinus delphis
Cetáceos... Denticetes.....	Delphinidæ...	Tursiops truncatus
Cetáceos... Denticetes.....	Delphinidæ...	Prodelphinus plagiodon
Cetáceos... Denticetes.....	Delphinidæ...	Prodelphinus euphrosyne
Pinnípedos.	Phocidæ.....	Monachus tropicalis

EL DR. JOSE TOMAS CARTAYA

NOTA BIOGRÁFICA

En el acta de la sesión del 27 de Marzo de 1917 consignóse el fallecimiento de nuestro distinguido socio titular Dr. José Tomás Cartaya y Zamudio, el cual acaeció el 28 de Febrero del mismo año; y en la sesión solemne del 26 de Mayo próximo pasado le consagramos breves palabras a la memoria del malogrado compañero (Vol. II, pág. 205 y Vol. III, pág. 14). Ahora publicamos algunos datos biográficos.

Nació en Cádiz, España, el 14 de Julio de 1881, viniendo a Cuba de muy corta edad. Hizo sus primeros estudios en el colegio "El Siglo", en la ciudad de Matanzas, en cuyo Instituto Provincial ingresó en 1891; interrumpiendo su bachillerato por haberse trasladado a los Estados Unidos. Graduóse de Bachiller en Artes en la Habana en 1898; y de Doctor en Medicina, en nuestra Universidad, en 1903. En toda su carrera, desde la instrucción primaria a la superior, obtuvo las más altas calificaciones.

Continuó sus estudios en la Escuela de Medicina Tropical de Londres, y después en el Bellevue Hospital y Medical School de New York. Fué nombrado más tarde miembro de la Comisión Nacional de Cuba en el Congreso Internacional de Tuberculosis y fundador de la Sociedad de Medicina Tropical de Cuba; vocal de la Comisión organizadora de las juntas anuales de la American Public Halth Assotiation, a propuesta del ilustre Dr. Finlay; etc. Con el objeto de realizar investigaciones biológicas relacionadas con el estudio de los gérmenes patógenos, productores de enfermedades infecciosas, recorrió la isla de Cuba en todas direcciones y también dilató el campo de su cultura científica, desde el punto de vista del laboratorio y de la clínica, en diversos viajes por el extranjero; visitó, en efecto, a ese propósito, centros importantes de los Estados Unidos y de Europa (Francia, Inglaterra, Alemania, Italia, Rusia, etc.), toman-

do importante participación en los trabajos para extinguir las enfermedades epidémicas. También hizo una excursión por las diversas Antillas, estudiando sus condiciones sanitarias. La labor del Dr. Cartaya en nuestro Departamento de Sanidad fué realmente notable, demostrando en todos momentos su vasto saber y condiciones de profundo investigador. A su cultura científica se aunaban sus bellas prendas personales, su modestia excesiva junto a sus grandes prestigios.

Sus trabajos han sido publicados en la *Crónica Médico Quirúrgica, Revista de Medicina Tropical, Archivos de la Policlínica,* de la Habana, principalmente. La muerte sorprendió al Dr. Cartaya cuando se proponía emprender un viaje científico por la América del Sur. "Descanse en paz—ya lo dijimos—quien debió, por sus méritos, vivir largamente la existencia que en justicia corresponde a los espíritus cultos y buenos." Prematuramente fué arrancado, sin duda, al afecto de los suyos!

REVISTA BIBLIOGRAFICA

1. Semilleros de tabaco. Cantidad de semillas y manera distribuirla. (Circular núm. 54 de la Estación Exp. Agronómica de Santiago de las Vegas) ; por el Dr. Juan T. Roig. Habana, 1917.

2. Una enfermedad gangrenosa de los eucaliptos. (Boletín número 37 de la Estación Exp. Agronómica de Santiago de las Vegas) ; por Stephen C. Bruner. Habana, 1917.

3. Agricultura. Revista mensual. Habana, Vol. I, 1917.

4. Revista de la Sociedad Cubana de Ingenieros. Habana, Vol. IX, 1917.

5. El Eco Científico. Vol. I (núms. del 1 al 7). Ciego de Avila, Camagüey, 1917.

6. Boletín de la Dirección de Estudios Biológicos; tomo II (núm. 1). México, 1917.

7. Revista del Jardín Zoológico de Buenos Aires; año XIII (núms. 49-50). Buenos Aires, 1917.

8. Anales de Zoología Aplicada; año IV, número 1, Santiago de Chile, 1917.

9. Revista Chilena de Historia Natural; año XXI (números 1 a 5). Santiago de Chile, 1917.

10. Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle; números 5, 6, 7 y 8. París, 1916.

11. Revue Française d'Ornithologie; 9.e année, número 95. París, 1917.

12. Sur la phylogénése de l'ortobionte; par Charles Janet. Limoges, 1916.

13. The American Midland Naturalist; Vol. V (núms. 4, 5 y 6). Notre Dame, Indiana, 1917.

14. History of the Spanish conquest of Yucatan and of the Itzas; by Ph. Ainsworth Means (Papers of the Peabody Museum, Harvard University; Vol. VII). Cambridge, Mass. 1917.

15. The American Museum Journal; Vol. XVII (núms. 5, 6, 7 y 8). New York, 1917.

16. Journal of Entomology and Zoology; Volume nine (números 2, 3 y 4). Claremont, California, 1917.

17. The Ohio Journal Science; Vol. XVII; núm. 8; Volumen XVIII, núms. 1 y 2. Columbus, Ohio, 1917.

18. Ohio Biological Survey; Vol. II, núm. 5. Columbus, Ohio. 1917.

---

19. The Anatomical Record; Vol. 13, núms. 5, 6 y 7 (Oct., Nov. y Dec.). Philadelphia, Pa., 1917.

20. Journal of Morphology; Vol. 30, núm. 1, Philadelphia, Pa. (December 20). 1917.

21. The Journal of Comparative Neurology; Vol. 28, núms. 1 (August), 2 (October) y 3 (December). Philadelphia, Pa. 1917.

22 The Journal of Experimental Zoölogy; Vol. 24, núms. 1 (October) y 2 (November). Philadelphia, Pa. 1917.

Estas cuatro últimas revistas norteamericanas son publicadas por el *Wistar Institute of Anatomy and Biology* de Filadelfia, importante centro de investigaciones científicas. Además de las citadas, publica otra: el *American Journal of Anatomy,* de la que han aparecido ya veinte y dos volúmenes. También las *Memoirs* (series of *Anatomical Monographs*) que hasta ahora son siete (1911 a 1915).

Los trabajos que aparecen en las distintas revistas y en las monografías, son objeto de un excelente servicio bibliográfico de tarjetas (Bibliografic service card) donde se condensan debidamente aquéllos, siendo de gran utilidad para los estudiosos que cultivan campos muy diferentes del vasto dominio biológico. En el *Wistar Institute* pueden asimismo adquirirse las *Biological lectures delivered at the Marine Biological Laboratory, Woods Hole,* Mass. (1894 to 1899).

"A causa de las lamentables condiciones por que atraviesa Europa, en algunos de los países más importantes del mundo se han interrumpido seriamente los trabajos de carácter científico, y una gran cantidad de revistas anatómicas y zoológicas han suspendido su publicación, mientras que otras se han vuelto más o menos inaccesibles par los investigadores, y con especialidad

para los investigadores que trabajan en los laboratorios americanos."

"Estas publicaciones—agrégase en el correspondiente anuncio de las mismas— contienen abundante material de investigaciones hechas en América en asuntos de biologia, y tienen en todo el mundo circulación más extensa que la de cualquiera otra publicación del mismo género. Las publica el Instituto Wistar de Anatomía y Biología, de Filadelfia, Estados Unidos de América, como obra cooperativa emprendida por el Instituto para estimular y ayudar las investigaciones biológicas, y están escritas por prominentes investigadores que trabajan en otros laboratorios de los Estados Unidos y Canadá."

Con ese motivo el *Wistar Institute* ofrece las columnas de sus diversas revistas a los laboratorios de todos los lugares; y los estudios anatómicos y zoológicos, aprobados por los editores de aquéllas, son publicados no sólo en inglés, sino también en francés, español, etc. Ejemplo de esto es el trabajo del Dr. F. Poyales de Madrid, sobre el *Desarrollo de los músculos oculares recto externo y recto interno en el embrión humano,* que aparece en castellano en las páginas del *Anatomical Record* (vol. 13, núm. 6).

La Biblioteca del Museo Poey y Laboratorio de Biología de nuestra Universidad recibe actualmente las publicaciones del *Wistar Institute* de Filadelfia. Consignamos aquí nuestro sincero y expresivo agradecimiento a su ilustre Director, Dr. Miltton J. Greenman (*) por las múltiples y bondadosas atenciones que ha tenido para nosotros, y a quien pueden pedirse los informes que se deseen.

A. M.

(*) The Wistar Institute.—36th. St. and Woodland Avenue.—Philadelphia, Pa.—U. S. A.

REGLAMENTO DE LA SOCIEDAD

ART. 1.°—Se constituye en la Habana una agrupación científica dedicada al estudio de las Ciencias Naturales (Mineralogía, Geología, Biología, Botánica, Zoología y Paleontología, Antropología y Agronomía) y a sus aplicaciones.

ART. 2.°—Dicha agrupación se denominará *Sociedad Cubana de Historia Natural "Felipe Poey"*, como tributo a la memoria del sabio fundador de las Ciencias Naturales en Cuba.

ART. 3.°—El fin principal de la Sociedad será el cultivo de la ciencia local, tendiendo a estrechar los lazos de compañerismo entre los que persiguen en Cuba esos estudios, para que la labor científica personal resulte más eficaz.

ART. 4.°—El número de socios será ilimitado, pudiendo pertenecer a la Sociedad así los cubanos como los extranjeros; necesitándose para ser admitido la propuesta de un miembro, y la admisión en la siguiente sesión por las dos terceras partes de los votos de los concurrentes y previo informe de una ponencia nombrada al efecto.

ART. 5.°—Los socios serán *fundadores, titulares, corresponsales y honorarios*. Los primeros son los que han asistido a la sesión de constitución y organización de la Sociedad. Los titulares son los miembros ordinarios de la agrupación, residentes en toda la Isla, y abonarán la cuota anual de seis pesos moneda americana. Los corresponsales lo son en el extranjero. Para ser nombrado miembro honorario es preciso haber sobresalido en las Ciencias Naturales, puras o aplicadas, por sus conocimientos e importancia de sus publicaciones. Los corresponsales y honorarios están exentos del pago de la cuota mencionada.

ART. 6.°—A los efectos de los trabajos de la corporación, ésta comprenderá las siguientes Secciones, que tendrán sus respectivos Director y Secretario: 1.ª, de Mineralogía y Geología; 2.ª, de Biología; 3.ª, de Botánica; 4.ª, de Zoología y Paleontología; 5.ª, de Antropología; y 6.ª, de Agronomía.

ART. 7.°—La Sociedad elegirá anualmente su Junta Directiva compuesta del Presidente, Vicepresidente, Secretario general, Secretario adjunto, Vicesecretario y Tesorero, los que constituyen la Mesa; siendo Vocales de aquélla el Director y Secretario de las Secciones que comprende la Sociedad. Dicha Junta Directiva será nombrada en la primera quincena de Mayo de cada año; verificándose las elecciones entre los socios titulares residentes en la Habana por mayoría de votos y pudiendo ser reelectos. La Sociedad podrá nombrar un Presidente honorario.

ART. 8.°—Las sesiones de la Sociedad serán ordinarias y extraordinarias, ya privadas o públicas, según el carácter del orden del día. Las ordinarias se celebrarán mensualmente, exceptuándose los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre. Las sesiones extraordinarias podrán convocarse por el Presidente cuando las juzgue oportunas o a virtud de petición por escrito de tres socios titulares. Los acuerdos de la Sociedad se tomarán siempre por mayoría de votos, decidiendo la presidencia en caso de empate; y constituyendo el *quorum*, para la celebración de las sesiones, cinco miembros titulares. La Sociedad celebrará el 26 de Mayo de cada año una sesión solemne conmemorativa de su fundación, fecha del nacimiento de Poey, en 1799; tomando en ella posesión la Junta Directiva elegida.

ART 9.°—La Sociedad tendrá lo más pronto que sea posible su publicación, órgano oficial de ella, y donde periódicamente aparecerán sus trabajos; y un *Comité de Redacción*, nombrado por la Sociedad, se ocupará de todo lo concerniente a dicha publicación, de acuerdo con su Junta Directiva.

ART. 10.°—La Sociedad resolverá lo que no se exprese en este Reglamento, el cual no podrá modificarse sino en sesión extraordinaria convocada a ese fin; y en caso de disolución de la Sociedad, los fondos y propiedades de la misma se destinarán al "Museo Poey" de la Escuela de Ciencias de la Universidad de la Habana.

SUMARIO:

—Sesiones de la Sociedad (Octubre 13 y 30; y Noviembre 30 de 1917).
—El hallazgo de la Saugetia; por el Sr. Hermano León.
—Cuvier y sus paradojas científicas; por el Dr. Arístides Mestre.
—Fenómenos geológicos de 1916; por el Dr. Eduardo F. Plá.
—Notas Entomológicas; por el Sr. Patricio G. Cardin.
—Algunos hongos entomógenos de Cuba (con grabados); por el Sr. John R. Johnston.
—Contribución al estudio de los mamíferos acuáticos observados en las costas de Cuba (con grabados); por el Dr. Luís A. Cuní.
—El Dr. José Tomás Cartaya: Nota biográfica.
—Revista bibliográfica.

Las Memorias de la Sociedad Cubana de Historia Natural «Felipe Poey», se publicarán periódicamente.

Solicitamos el canje de las revistas científicas que reciban las Memorias; así como la remisión de catálogos, folletos u obras, de los que daremos cuenta debidamente.

La Redacción de las Memorias no se hace solidaria de las ideas sustentadas por los autores de los trabajos que se publiquen en aquéllas.

Para todo lo concerniente a las Memorias, (manuscritos, canje, remisión de obras, &.) dirigirse al Dr. Arístides Mestre, Museo Poey, Universidad de la Habana, República de Cuba.

VOL. III. 1917 - 1918. NUMS. 4, 5 Y 6

MEMORIAS

DE LA

SOCIEDAD CUBANA DE HISTORIA NATURAL

"FELIPE POEY"

DIRECTOR:
DR. CARLOS DE LA TORRE.

JEFE DE REDACCION:
DR. ARISTIDES MESTRE.

IMPRENTA
- EL SIGLO XX -
DE LA
SOCIEDAD EDITORA CUBA CONTEMPORÁNEA
TENIENTE REY 27
1918

JUNTA DIRECTIVA

DE LA

SOCIEDAD CUBANA DE HISTORIA NATURAL

"FELIPE POEY"

PARA EL AÑO ACADEMICO DE 1918 A 1919.

Presidente:	Dr. Carlos de la Torre.
Vice-Presidente:	Dr. Luis Montané.
Secretario general:	Dr. Arístides Mestre.
Secretario adjunto:	Dr. Gonzalo M. Fortun.
Vice-Secretario:	Dr. Juan M. Dihigo.
Tesorero:	Dr. Andrés Weber.

SECCIONES

1ª Mineralogía y Geología.

Director:	Dr. Santiago de la Huerta.
Secretario:	Dr. Pedro Guerra.

2ª Biología.

Director:	Dr. Arístides Mestre.
Secretario:	Dr. Víctor J. Rodríguez.

3ª Botánica.

Director:	Dr. Felipe García Cañizares.
Secretario:	Dr. José Frayde.

4ª Zoología y Paleontología.

Director:	Dr. Cárlos de la Torre.
Secretario:	Dr. Carlos T. Ramsden.

5ª Antropología.

Director:	Dr. Luis Montané.
Secretario:	Dr. Manuel Mencía.

6ª Agronomía.

Director:	Dr. Juan R. Johnston.
Secretario:	Sr. Rodolfo Arango.

Los Sres. Secretarios de las Secciones forman el *Comité de Redacción* de las MEMORIAS, según acuerdo de la Sociedad; y el Sr. Tesorero tiene a su cargo la administración.

Vol. III. 1917-1918. Núms. 4, 5 y 6.

MEMORIAS

DE LA

SOCIEDAD CUBANA DE HISTORIA NATURAL

"FELIPE POEY"

SESIONES DE LA SOCIEDAD

31ª sesión.—Enero 28 de 1918.

Presidencia del Dr. Juan Santos Fernández, Socio Honorario.

Socios concurrentes.—Sres. C. de la Torre, Presidente; G. M. Fortún, E. Delgado, C. T. Ramsden, A. Guerra, Max Duval, L. Montané, V. Rodríguez, V. Sotolongo, J. M. Dihigo, Hermano León, S. de la Huerta, J. M. Espín, A. Weber y A. Mestre, Secretario.

Alocución.—El Dr. La Torre pronunció al lado del monumento de Poey una alocución evocando el recuerdo del ilustre naturalista con motivo de ser el aniversario vigésimo séptimo de su fallecimiento. La alocución fué dirigida a los alumnos de Biología y Zoología presentes; y al terminar el Dr. La Torre sus palabras, toda la concurrencia se puso de pie como tributo de homenaje a la memoria del sabio.

Tzantzas y Jíbaros.—El Dr. Montané leyó su trabajo sobre Tzantzas y Jíbaros ilustrando sus explicaciones con varias fotografías del trofeo indio. Mostró al mismo tiempo el ejemplar auténtico que existe en el Museo Antropológico de la Universidad, y en el cual pudieron observarse las curiosas peculiaridades de la momificación, producto de bárbara y repugnante costumbre precolombina observada desde Méjico al Perú. El Dr Montané también se refirió a las diferencias entre las Tzantzas verdaderas

y falsas, así como a la momificación efectuada por los indios respecto de varios animales. El Dr Santos Fernández consideró el trabajo del Dr. Montané como uno de los más completos sobre dicho asunto.

Corona Poeyana (conclusión).—Concedióse seguidamente la palabra al Dr. La Torre para exponer, como lo hizo, la última parte de la *Corona Poeyana*; consignando que el conjunto de especies zoológicas de las faunas de Cuba y americana en general que llevan el nombre de Poey, pasa de la cifra de cien, habiendo sido calificado por el sabio Dr. David S. Jordan como el más eminente entre todos los naturalistas del habla castellana.

El Dr. La Torre expresó que los zoólogos actuales también han dedicado especies a Poey, citándolas; que la *Corona Poeyana* se completará con la relación razonada de las especies por Poey descubiertas; y concluyó leyendo el celebrado soneto escrito con motivo de la muerte de Poey en 1891, por la ilustre poetisa Sra. Viuda de Tió (Pág. 137, Vol. III).

El Dr. Santos Fernández felicitó al Dr. La Torre por su exposición sobre la *Corona Poeyana*, significando que la obra de La Torre hacia Poey era el mejor ejemplo de fidelidad grande y justificada de un discípulo por su maestro. La sesión se dió por terminada.

32ª sesión.—Marzo 2 de 1918.

Presidencia del Dr. Juan Santos Fernández, Socio Honorario.

Socios concurrentes.—Sres. J. Ramos Almeyda, J. Navarro, G. M. Fortún, V. Rodríguez, P. G. Cardín, Hermano León, A. Weber, J. Frayde, M. Duval, R. de la Torre Madrazo, R. Arango y A. Mestre, Secretario general.

Lectura y aprobación de actas &.—Leídas por el Secretario las actas correspondientes a las sesiones públicas del 30 de Noviembre de 1917 y 28 de Enero próximo pasado, fueron aprobadas sin discusión. Los Dres. C. de la Torre y J. M. Dihigo se excusan de asistir a la sesión por ocupaciones perentorias. Dióse cuenta de las comunicaciones e impresos recibidos.

Excursión a "El Retiro".—El Sr. Gonzalo M. Fortún leyó conforme a la orden del día, sus *Notas sobre una excursión a "El Retiro"*, cuya finca fué residencia del sabio botánico cubano Sr.

José Blain. El Sr. Fortún da cuenta en su trabajo de su visita a ese lugar, describiendo todo lo que ha creído de interés respecto del mismo y donde a su juicio debían reposar los restos del que fué decano ilustre de nuestros botánicos. El Sr. Fortún entiende que *El Retiro* debía destinarse a reserva forestal, contribuyéndose así a evitar la total extinción de valiosas esde nuestra flora.

Discusión.—El Dr. Santos Fernández aplaudió el estudio que acababa de leer el Sr. Fortún por su espíritu científico y también por el aspecto moral que envuelve su propósito; y propone que de común acuerdo la Sociedad Poey y la Academia de Ciencias de la Habana, gestionen lo conducente a la adquisición por el Gobierno, de la finca *El Retiro* para Parque Nacional, y también se ocupen de los restos de Blain a fin de que sean sepultados debidamente. Sobre estos particulares hicieron uso de la palabra los Sres. J. Ramos Almeyda, que apoyó la moción del Dr. Santos Fernández, y R. Arango, que se refirió a la conveniencia de hacer una propaganda periodística; acordándose que ésta se efctuara más adelante. El Dr. Mestre abundó en las mismas ideas de los Sres. Fortún y Santos Fernández, manifestando que en la próxima sesión de la Sociedad propondría el nombramiento, de una comisión mixta, compuesta de miembros de la Sociedad Poey y de la Academia de Ciencias a los efectos del particular tratado.

33ª sesión.—Marzo 16 de 1918.

Presidencia del Dr. Carlos de la Torre.

Señores concurrentes.—Sres. Dres. J. Santos Fernández (Socio Honorario) F. G. Cañizares, P. G. Cardin, L. Montané, G. Díaz, V. Rodríguez, R. San Martín, R. Arango, C. Ramsden, A. Weber, L. Bassave, J. M. Dihigo, J. F. Centellas, y A. Mestre, Secretario general.—Asisten al acto profesores de la Facultad de Letras y Ciencias, así como alumnos de la misma, del grupo de Biología y Ciencias Zoológicas.

Presentación del Dr. Ramsden.—Ocupa la tribuna el Dr. C. de la Torre y después de manifestar que la sesión que se celebraba era un tributo a la memoria del ilustre naturalista Juan Gundlach, de cuyo fallecimiento hacía el 17 del actual 22

años; habiéndose designado para su elogio al Dr. Carlos Ramsden, a quien consideraba como legítimo sucesor de aquel en el estudio de la fauna cubana, con la circunstancia interesante de que venía dedicándose a las mismas ramas científicas: la Ornitología, Entomología, Malocología y Erpetología. Lee el artículo de Poey sobre la "Felicidad en las Ciencias" (1) en que Poey alude a Gundlach, y después de evocar el recuerdo de los hermosos lazos de confraternidad científica que ligaron a esos dos sabios, hizo el Dr. La Torre la presentación del Dr. Ramsden dando cuenta de los antecedentes que lo distinguen, de sus diversas publicaciones, las cuales por sus méritos le han conquistado un prestigioso nombre en el extranjero. El Dr. Ramsden es graduado de la Escuela de Ciencias de la Universidad de Yale y actualmente efectúa su incorporación en la de la Habana a fin de obtener el Doctorado en Ciencias Naturales. (Vol. III, pág. 142.)

Elogio del Dr. Gundlach.—Terminada la presentación por el Dr. La Torre, dió seguidamente el Dr. Ramsden lectura a su trabajo sobre la *Vida y exploraciones zoológicas del Dr. Gundlach en Cuba*, las que comprendieron un espacio de tiempo desde 1839 hasta 1896. El Dr. Ramsden recorrió todos los aspectos del ilustre ornitólogo, en cuya existencia y al lado de su laboriosidad científica infatigable, destácase su hermosa fisonomía moral tan llena de atractivos siempre para cuantos lo conocieron y trataron. Ocupose el panegirista de los primeros estudios de Gundlach en su adolescencia y juventud, de su interés en conocer directamente la naturaleza tropical, de todos los episodios en su vida campestre cubana, de su desprendimiento en cuestiones de prioridad científica, de sus hábitos y sencillas costumbres, de sus descubrimientos de nuevas especies de aves, insectos, &; de sus diversas excursiones a través de nuestros vírgenes bosques, de sus múltiples publicaciones, de la formación del *Museo Gundlach* y de la historia de su adquisición por el Instituto de 2ª Enseñanza de la Habana, donde actualmente se encuentra, etc; y también de las relaciones científicas con Poey, de tanto interés en nuestra Historia Natural. (Vol. III' pág. 146 y siguientes.

Los restos de Gundlach.—El Dr. La Torre al terminarse

(1) *Obras Literarias*, por Felipe Poey (pág. 17). Habana, 1888.

la sesión, dió las gracias a todos los presentes por su concurso a un acto donde se le rendía tributo a la memoria de uno de los más ilustres investigadores de la naturaleza de Cuba, con lo cual entendía que la Sociedad Poey, al llevarlo a cabo, cumplía sin duda un sagrado deber; refiriendo al propio tiempo que el Socio de número Dr. Eduardo Plá había donado al Museo de Zoología de la Universidad el busto del Dr. Gundlach expuesto en el salón, y que tenía el propósito de colocar los restos de Gundlach juntos a los de Poey en el Museo mencionado, restos que se encuentran en la actualidad en el panteón del Dr. Santos Fernández.

34ª sesión.—Abril 20 de 1918.

Presidencia del Dr. Carlos de la Torre.

Socios concurrentes.—Sres. A. Weber, Hermano León, D. F. Ramos, Huerta, Ramsden, Johnston, Fortún, Torre Madrazo, Gavaldá, V. Rodríguez, R. San Martín, A. Cuervo, Bassave, Max Doval, Roca Masden y A. Mestre, Secretario general. Asiste el Dr. Santos Fernández, Socio honorario.

Actas y comunicaciones.—Leídas por el Secretario general las actas de las Sesiones del 2 y 16 de Marzo del año actual, fueron aprobadas. Se entera la Corporación de las comunicaciones e impresos recibidos; entre estos se hace especial mención del Vol. 1º de la *Biblioteca Científica Cubana,* del que ha enviado un ejemplar su autor el Dr. Carlos M. Trelles para la Biblioteca de la Sociedad. El Dr. Mestre pide se solicite del Dr. Trelles autorización para reproducir en las páginas de las *Memorias* la parte correspondiente a las Ciencias Naturales y con las modificaciones que se juzgase conveniente introducir. El Dr. La Torre apoya lo manifestado por el Dr. Mestre y celebra la labor del Dr. Trelles. La Sociedad acuerda pedir la autorización indicada, sin perjuicio de los intereses del autor del libro.

Excursión Botánica a Oriente.—El Sr. Fortún cumple el encargo del Dr. J. T. Roig leyendo su *Reseña sobre una excursión botánica a Oriente,* en la cual se insiste finalmente sobre la protección de nuestra riqueza forestal que parece perderse a pasos rápidos. El Dr. Roig entiende que se impone la creación en cada Provincia de un Bosque Nacional o Reserva

Forestal, imitando en esto a los Estados Unidos y a otros países; refiriendo los medios de que pudiera valerse el gobierno para llegar a formarlos, porque es verdaderamente sensible ver cómo se van extinguiendo especies valiosas de nuestra flora (Vol. III, pág. 168.)—El Sr. Fortún en vista de lo manifestado por el Dr. Roig, interesa el apoyo de la Sociedad en la defensa de la Flora de Cuba, lo cual consideran justísimo los Dres. La Torre y Ramsden; acordando la Corporación dirigirse a los poderes públicos a los efectos de la protección de nuestra riqueza forestal. El Hermano León expresó su interés por el estudio del Dr. Roig, deseando publique el complemento de aquél relativo a las plantas nuevas: trabajo complementario que la Sociedad acordó pedirle al Dr. Roig se lo enviase.

Piritas cristalizadas.—El Dr. S. de la Huerta expone algunas consideraciones sobre un estudio de ejemplares mineralógicos considerados como *Cubanita* y su rectificación; cuyo trabajo leyó seguidamente el Sr. R. La Torre Madrazo, (Vol. III, pág. 175), presentando los minerales, no sin exponer la justificación de los datos suministrados.

Al Dr. La Torre le satisface que el análisis que se consigna en la nota acabada de leer viniera a comprobar su primera impresión sobre aquel raro ejemplar, opinando que era una pirita; y exhorta a que se realicen análisis micrográficos de las rocas por los que han verificado el presente estudio; asunto de ese interés científico no merece, a su juicio, ser abandonado.

35ª sesión.—Mayo 15 de 1918.

Presidencia del Dr. Carlos de la Torre.

Socios concurrentes.—Sres. J. Santos Fernández (Socio honorario), G. Fortún, S. de la Huerta, P. G. Cardin, E. Delgado, R. San Martín, E. Cartaya, V. Rodríguez, Hermano León, J. Hortsman, Max Doval, M. Cremata, L. Bassave, J. M. Alfonso, Ch. T. Ramsden, J. M. Dihigo, A. Weber y A. Mestre, Secretario general.

Mensaje de felicitación.—Con motivo de ser el día de la fecha del aniversario del nacimiento del Presidente Dr. C. de la Torre, el Dr. Mestre se dirigió a él en nombre de la Sociedad, expresándose en estos términos: "La fecha del sexagésimo

aniversario de vuestro natalicio no puede pasar inadvertida para nosotros sin que expresemos nuestros mejores deseos por el bienestar de vos y de los suyos; sin que le manifestemos una vez más que estamos identificados con vuestro alto espíritu y nos sentimos orgullosos de vuestra genial labor científica que ha repercutido tan lejos de nosotros. Sean estas palabras de sincero mensaje de nuestros votos ardientes porque tengáis una larga vida, pudiendo así continuar como hasta ahora, iluminándonos con vuestro esfuerzo fecundo que siempre nos admira y despierta en nosotros las más grandes simpatías."

Nombramiento de Socio de Mérito.—A propuesta del mismo Dr. Mestre, seguidamente fué nombrado por aclamación *Socio de Mérito* el Dr. La Torre; tomándose para ello en consideración sus extraordinarios antecedentes científicos y los servicios que ha prestado a la Sociedad Poey desde su fundación. En la próxima Sesión solemne se acordó hacer la correspondiente proclamación del título otorgado.

Mensaje de los alumnos.—Identificados en el mismo sentimiento de admiración y cariño, los alumnos de Biología, Zoología y Zoografía, dirigieron otro mensaje de felicitación al Presidente fundador de la Sociedad Poey.

Manifestación de agradecimiento.—El Sr. Presidente dió las gracias más expresivas a sus compañeros y alumnos por las manifestaciones de que acababa de ser objeto; cuyas manifestaciones le hacen recordar la historia de sus esfuerzos en pro de la Zoología Cubana, refiriéndose al libro que le dedicara hace algunos años su maestro ilustre Sr. Francisco Jimeno, cuyo tomo era el referente a los moluscos de la Enciclopedia Francesa: era él todo referente a los moluscos de la Enciclopedia Francesa: presente que tuvo lugar en 1876. Desde entonces, expresó el Dr. La Torre, ha venido consagrando los mejores años de su vida a su ciencia predilecta, sintiéndose orgulloso de los discípulos que ha formado. Se encuentra, a pesar de los años que ya tiene, con el espíritu más dispuesto que nunca a continuar la tarea emprendida respecto de investigaciones sobre nuestra fauna; y se compromete solemnemente a publicar las notas que guarda y que son producto de una labor bien intensa. Es también su propósito poner el mayor empeño en que cuanto antes se publique la Historia Natural de Cuba, de la cual es parte importantísima la Ictiología de Poey, en cuya labor han de au-

xiliarlo sus compañeros de Universidad especialmente. A lo dicho por el Dr. La Torre, agregó el Dr. Santos Fernández que el primero debía dedicar las horas que le ocupan su profesorado, a la investigación científica; pues más conveniente fuera para nuestro progreso en materia de ciencias naturales que el Dr. La Torre no distrajese sus vigilias en cuestiones elementales y en las tareas de la enseñanza: resultaría, sin duda, más efectiva la aplicación de su esfuerzo en pro del estudio de nuestra fauna por quien tan excepcionales condiciones reune para ese género de investigaciones.

Aprobación de acta y comunicaciónes.—Fué aprobada el acta de la sesión del 20 de Abril, que leyó el Secretario general; enterándose también la Corporación del movimiento de comunicaciones y de los impresos recibidos.

Exploraciones Botánicas de Cuba.—El Sr. Hermano León lee su trabajo sobre *Las Exploraciones Botánicas de Cuba. Reseña comparativa de la contribución del Dr. N. L. Britton y de los botánicos anteriores al conocimiento de la Flora Cubana.* (Volumen III, pág. 178.)

Discusión.—Los Dres. La Torre, Mestre y Fortún felicitan al Hermano León por su estudio histórico sobre la Botánica en Cuba, en el cual aparecen redactados por primera vez capítulos hasta ahora desconocidos. El trabajo representa una obra de verdadero interés e ilustra la relación de las investigaciones biográficas entre nosotros hasta donde es posible y lo permiten los datos recogidos escrupulosamente.—El Hermano León agradeció las frases a él dirigidas con motivo de su estudio, considerándolas como un estímulo para lo que pueda llevar a cabo más adelante en el dominio de sus inclinaciones profesionales; alegrándose el haber dejado satisfecho a los que le proporcionaron la manera de completar los datos biográficos sobre el Dr. Britton, leídos en anterior sesión.

Notas Entomológicas.—Después el Sr. Cardín dió lectura a la continuación de sus *Notas Entomológicas;* ocupándose esta vez de la bibijagua.

FELIPE POEY

A Carlos de la Torre

"Calienta con los rayos de tu gloria mi tumba fría."

Poey.

"dar algo al que lo es todo, es lo mismo que darle una gota al mar."

Caro.

Ornad la tumba del egregio anciano,
que hoy aclama la Patria su elegido,
por la Ciencia y la Gloria ya ceñido
con diadema inmortal de soberano.

No muestres, Cuba, tu dolor en vano,
ante el disco del astro sumergido...
no se pierde en las ondas del olvido,
el sabio augusto, el Dumeril cubano!

No hay que esculpir en bronce ni en granito
el eterno blasón de su grandeza,
que en tu Fauna animada es infinito.

El brilla de la flor en la pureza,
en el ave, en el pez... ¡Su nombre escrito
perdura en tu feraz naturaleza!

Lola Rodríguez de Tió.

(Enero 29, 1891.)

NOTAS SOBRE UNA EXCURSION A "EL RETIRO"

POR EL DR. GONZALO M. FORTÚN

Jefe del Departamento de Botánica de la Estación Experimental Agronómica.

(Sesión del 2 de Marzo de 1918.)

A una distancia de 7 kilómetros de Taco-Taco, Provincia Pinar del Río, se halla enclavada la finca "El Retiro", residencia que fué del sabio botánico cubano Don José Blain. Para todos aquellos que han venido dedicando su tiempo al estudio de las Ciencias Naturales, la finca "El Retiro" resulta un lugar conocido por haber sido visitada por muchas personas; pero en obsequio de los que no la conocen o de los que en futuro puedan interesarse en el estudio de la Botánica, daremos una ligera descripción de su situación y acceso a la misma.

De Taco-Taco, parte con dirección al poblado de Santa Cruz de los Pinos una carretera que en este pueblo se une a la Central de Pinar del Río, y de la cual parte con rumbo a las lomas de la Hacienda Rangel, otra carretera de reciente construcción y que es la que debe tomarse para ir a "El Retiro", pues atraviesa esta finca en casi toda su extensión. Antiguamente había que hacer el viaje a caballo, pero con la carretera que ahora existe puede irse en automóvil, empleándose unos 20 ó 25 minutos en el viaje desde Taco-Taco. El asiento de la finca, o séase el lugar donde actualmente se hallan las ruinas de la vivienda antigua, estará a uno 200 ó 300 metros de la carretera. Aun desde la Habana puede irse en automóvil hasta "El Retiro".

Largo tiempo hacía que deseábamos visitar esa finca, pues teníamos noticias de la gran cantidad de plantas raras, del país y exóticas, que en la misma crecían. Fué en Diciembre del año pasado cuando se nos presentó la primera oportunidad para visitarla, ¡mas cuán grande no sería nuestra sorpresa al entrar en "El Retiro" y encontrarlo convertido en un extenso aromal!

El primer pensamiento que se nos vino a la mente fué el de regresar al punto de partida, por creer que en la misma no podíamos encontrar un solo ejemplar de algún interés botánico.

A pesar de la primera desilusión, persistimos en nuestro empeño de hacer una verdadera exploración y comenzamos nuestro recorrido abriéndonos paso con la ayuda de los afilados machetes; y gracias al auxilio que nos prestó el Sr. José Blain y Cervantes, sobrino y ahijado de D. José, fuimos encontrando los interesantes ejemplares que crecen en dicho lugar. Uno de los que más ansiábamos ver era el *Bertholletia excelsa,* que vulgarmente se conoce por el nombre de "coquito del Brasil", y el cual a nuestro juicio habíamos encontrado, recolectando debajo de los árboles las cazuelas que contienen las semillas o nueces, de cuyos ejemplares podrán Vds. darse cuenta examinando los que al efecto hemos traído. Ya en épocas anteriores se habían colectado ejemplares iguales a éstos por otros herborizadores que nos habían precedido. Además de estos materiales colectamos otros de distintas plantas, todas ellas muy interesantes; como disponíamos de poco tiempo resolvimos regresar a la Estación Experimental Agronómica, prometiéndonos volver a "El Retiro" tan pronto pudiéramos disponer del tiempo necesario.

Una vez en nuestro Laboratorio y haciendo el estudio del material adquirido pudimos notar que los ejemplares que teníamos como de *Bertholletia excelsa,* no concordaban con las descripciones que de esa especie daban nuestras obras de consulta. Instigados por esta duda y con grandes deseos de resolverla se nos presentó de nuevo la oportunidad de visitar la finca "El Retiro". Ya con más conocimientos de la topografía del lugar y siempre acompañado del Sr. José Blain y Cervantes y disponiendo de todo el tiempo necesario, hicimos un recorrido completo de todo lo que había constituído el Jardín en le época de su explendor. Encontramos hermosísimos ejemplares del pino cubano *(Pinus caribea?);* gran número de especies de palmas, entre ellas, Martinozias, Acrocomia, Cocoos, Livistona, Thrinax, Colpothrinax, esepcie de Calamus, varios árboles de Ofón, especies de Vitex que producen frutos comestibles, varias especies de Pereskia, helecho trepador, una Combretácea, enredadera de bellas y elegantes flores; 2 especies de Zamia, la *Asimina Blainii,* nombrado así en honor del que fué dueño del Jardín; varios árboles de sabina *(Juniperus virginiana)* y de sabina cimarrona *(Podocarpus coriaceus,* A. Rich.) un hermosísimo ejemplar del *Hymenaea courbaril* o Algarrobo de las An-

tillas; varias especies de Leguminosas, género Lonchocarpus; un bonito ejemplar de *Brownea rosa*, leguminosa que produce preciosas flores y que es una gran planta de ornamentación.

Sería tarea de nunca concluir el especificar el gran número de plantas raras del país y exóticas que en "El Retiro" existen. Pero como antes decíamos, teníamos verdadero deseo de determinar si las plantas que hay en "El Retiro" eran las verdaderas de *Bertholletia excelsa* u otra clase de árbol. Para ello necesitábamos encontrar los elementos necesarios. Debido al último ciclón que azotó la provincia Pinareña, algunos árboles de "El Retiro" fueron derribados y otros partidos a una altura no muy distante del terreno, lo que nos puso en condiciones de poder alcanzar hojas de los retoños de uno de los árboles, permitiéndonos recoger flores de otro que, aunque derribado, se muestra dispuesto a seguir viviendo en su posición acostada a juzgar por el número de retoños que del mismo nacen. Habiendo hecho un estudio detenido de los árboles de esta clase, hemos llegado a la conclusión de que el verdadero *Bertholletia excelsa*, que produce los "coquitos del Brasil" crece en "El Retiro", existiendo si mal no recordamos cuatro ejemplares de estae especie; pero que las cazuelas que aquí tienen presentes no son las de *Bertholletia excelsa* y sí de alguna otra especie de la familia de las Lecitidáceas. Es de todos conocido los frutos o almendras llamadas "coquitos del Brasil", por encontrase a la venta en los mercados de la Habana; pero conviene hacer notar que los ejemplares que crecen en "El Retiro" no han fructificado hasta hoy a pesar de que tienen un desarrollo colosal, no sucediendo igual con los frutos de esa otra Lecitidácea que no se venden en nuestro mercado; mas los árboles que existen en "El Retiro" producen abundante número de frutos y son comestibles y de buena calidad, según fuimos informados por el Sr. Blain y otros vecinos de aquella zona.

Algo agitados por la marcha y hasta por la emoción que nos produce siempre la contemplación de las grandezas del ayer, nos sentamos a la sombra grata de aquellos mudos testigos de otros tiempos, y empezaron a surgir de nuestra mente numerosas consideraciones. No teniendo nosotros hasta el presente ninguna zona destinada a la reserva forestal, con objeto de evitar la extinción completa de muchas de nuestras más valiosas especies botánicas, ¿no sería el Jardín "El Retiro", nos preguntába-

mos, un lugar ideal para que en nuestro país, dándose cuenta de la gran importancia que dichas reservas forestales tienen en el futuro de la nación, fuera el núcleo de una de esas reservas? Ya allí encontraríamos agrupados por un sabio botánico que amó aquel lugar con toda la pasión que los naturalistas saben sentir por las cosas que son objeto de sus predilectos estudios, un gran número de plantas del país y exóticas, de gran interés económico. No es sólo lo que ya allí existe, lo necesario para fundar una reserva nacional; reune esa finca otros requisitos que unidos a los que ya tiene la hacen digna de ser tomada en consideración para los fines que nos proponemos. El río Taco-Taco la riega con su fértil corriente en toda su extensión, y la Sierra de los Organos, en cuyas faldas se halla situada, prestarían un magnífico campo para la conservación de los árboles que allí crecen, así como para la siembra de aquellos cuyas especies queremos conservar. Es decir, que tenemos agua abundante, terreno llano y lomas y un gran núcleo de plantas para empezar. El éxito coronaría el esfuerzo con sólo dar comienzo a la obra.

Cada vez que recorremos aque lugár escondido en la región pinareña y que fué visitado por nuestro sabio Felipe Poey, así como por otros hombres ilustres que se dedicaron al estudio de las Ciencias Naturales, y en el cual tuvo su grato albergue aquel estudioso modesto varón que se llamó D. José Blain, el decano de nuestros botánicos, se siente, Señores, y no es posible evitarlo, a la par que la justificada admiración que produce todo lo que fué y es grande, un profundo sentimiento de tristeza, al contemplar aquellas ruinas históricas. Sin poder remediarlo vienen a nuestra mente los versos del poeta:

> "Estos, Fabio, ¡oh dolor! que ves ahora
> campos de soledad, mustio collado,
> fueron un tiempo Itálica famosa!...

Allí el insaciable Marabú extiende su dominio, opresores bejucos comprimen despiadadamente las hermosas ramas de aquellos titanes que no quieren morir para hacer eterna la memoria de su plantador, y hasta los cerdos profanan el sitio hozando al pie de tan valiosos ejemplares. En el centro de aquél lugar ya convertido en un verdadero Jardín Botánico, deben reposar los restos de su ilustre fundador, al igual que en este recinto de nuestro Museo, en la Universidad, se conservan los

del nunca olvidado Felipe Poey. Nada más merecido, nada más justo; la fronda hermosa de tantos árboles de mérito debe sombrear dulcemente el sepulcro del hombre que los sembró, cuidó y amó. Sí; que en esa noble labor, él puso no sólo su dinero y sus manos: puso también su corazón... Perdonad, Señores, si a nuestro pesar se lanza la imaginación hasta el cielo de la fantasía, pero hemos creído al contemplar a aquellos árboles, ya tan repetidos, que ellos, cual si fuesen seres que tuvieran la virtud del recuerdo y del agradecimiento, quisieran, correspondiendo al cuidado y a las caricias recibidas por el que les dió la vida, darle la más apacible de su sombra, las más bellas de sus flores y el más exquisito de sus perfumes.

PRESENTACION DEL DR. CARLOS T. RAMSDEN

por el Presidente de la Sociedad

DR. CARLOS DE LA TORRE Y HUERTA

Profesor titular de Biología, Zoología general y Zoografía.

(Sesión del 16 de Marzo de 1918)

Señoras y Señores:

La Sociedad Cubana de Historia Natural Felipe Poey, deseosa de tributar un recuerdo a la memoria del sabio naturalista Dr. Juan Gundlach, que compartió con Poey el dominio de la ciencia zoológica en Cuba durante media centuria, ha escogido la fecha de hoy, víspera del triste aniversario de su fallecimiento ocurrido el 17 de Marzo de 1896, para consagrar esta sesión solemne a enaltecer los méritos y las virtudes excepcionales de aquel infatigable explorador de nuestro suelo, sin cuyo concurso eficacísimo permanecería quizás desconocida la mitad de las especies de la fauna cubana. Y para llevar a cabo esta misión importantísima, tenemos hoy la suerte de contar entre nosotros a uno de nuestros más entusiastas colaboradores, el Dr. Carlos T. Ramsden, Socio fundador de esta Sociedad Cubana de Historia Natural, que ha sido y es para nosotros lo que fué Gundlach para nuestro sabio maestro Poey. El Dr.

Ramsden, admirador y continuador de la obra de Gundlach, os presentará de cuerpo entero el retrato físico, moral e intelectual de su insigne predecesor; pero antes permitidme, ya que es la primera vez que ocupa nuestra tribuna, que os dé a conocer, siquiera sea a grandes rasgos, la labor científica de Carlos T. Ramsden.

Nació en Santiago de Cuba el 11 de Febrero de 1876. Su padre D. Federico Ramsden, bien conocido por sus trabajos meteorológicos, fué corresponsal del Padre Viñes y de varios observatorios extranjeros. En 1860 realizó una interesantísima ascensión al Pico de Turquino, en la Sierra Maestra. Desempeñó durante veinticinco años el Consulado de Inglaterra en Santiago de Cuba, habiéndole cabido la gloria de haber detenido, en nombre de la civilización, la horrible carnicería del Virginius, en 1872, salvando la vida a la mitad de los expedicionarios.

En el terreno de la Historia Natural, envió D. Federico Ramsden al Gobierno de Su Majestad Británica importantes informes sobre las minas del Cobre, y formó una hermosa colección de Lepidópteros, la que tal vez determinó una vocación irresistible en su hijo Carlos, por los estudios de Historia Natural.

De 1894 a 1898, durante la guerra de Independencia, mientras su hermano Enrique acudía entre los primeros al campo de la revolución, seguía Carlos Ramsden sus estudios en la Sheffield Scientific School, en New Haven, habiendo recibido el título de Bachelor of Philosophy, en 1897, en la Universidad de Yale, en la que tomó además cursos especiales en calidad de *post-graduate,* según consta en el honroso Certificado que le ha servido de base para su incorporación en nuestra Universidad, donde muy pronto obtendrá el título de Doctor en Ciencias Naturales, a las que ha consagrado las mejores horas de su existencia.

Enamorado de las bellezas de la fauna cubana, fueron sus primeros amores las aves y las mariposas, que alegran nuestros campos con sus trinos o con sus variados matices.

El simpático Tocororo, esa maravilla de nuestros bosques, constituyó el objeto de su primer artículo "The Cuban Trogon" publicado en "The Oologist", en Albion, N. Y. en 1910.

El nido del Rabihorcado "Nesting of the Man of War Bird (*Fregata aquila*) in Cuba"; la Bijirita de los Pinares, "The

Cuban Pine Warbler''; el Aguaita-caimán ''Records of *Butarides brunnescens* in Cuba''; el Gavilán (*Buteo plathypterus*) comedor de Guajacones; The White-crowned Sparrow in Cuba; *Xanthocephalus xanthocephalus* in Esastern Cuba; el Rabijunco (*Phaeton magnirostris* in Cuba) y otros interesantes artículos vieron la luz en la notable Revista ornitológica ''The Auk'', desde el año de 1911.

En la Revista ''Entomological News'', de Philadelphia, han aparecido, además de la excelente Biografía del Dr. Gundlach, de que va a darnos cuenta, ''El status del *Isognathus congratulans*, y una nueva forma o variedad de *Spingidae* cubana, el *Isognathus rimosa woodi*'' Ramsden, en 1916.

También describió en la misma publicación una nueva especie de mariposa de la familia *Pieridæ*, a la que ha dado el nombre de *Picris menciæ* en honor de su dignísima esposa, como justa recompensa por la resignación con que ha soportado la competencia de sus aladas rivales, las mariposas y las aves.

Pero no se han limitado a estas dos ramas zoológicas las actividades de Ramsden: fatigado de perseguir a las fugitivas mariposas y de sorprender en sus nidos a las confiadas aves de nuestros bosques, dirigió su mirada escrutadora a los farallones de las montañas que rodean, a manera de grandioso anfiteatro, el espléndido valle de Guantánamo, campo fecundo de sus exploraciones, y en ellos descubrió nuevas especies de moluscos terrestres y de reptiles y anfibios que habían escapado a la vista penetrante de sus predecesores, Gundlach y Wright, los dos naturalistas más expertos que han recorrido nuestros montes y más han contribuido al conocimiento de la Fauna y la Flora de Cuba.

Con tan preciosos materiales, se han dado a conocer en ''The Nautilus'', de Boston, 1911-1915, las nuevas especies con que ha enriquecido Ramsden la Fauna Malacológica Cubana, entre las cuales figura el *Diplopoma torrei* Ramsden, y en los Proceedings of the Biological Society of Washington ha publicado en compañía del Dr. Barbour, una nueva especie de *Lacértido*, el *Anolis mestrei* Barbour & Ramsden, así nombrada en honor de nuestro insustituible Secretario el Dr. Arístides Mestre.

Tan importantes han sido las contribuciones de Ramsden a la Erpetología cubana, que el Dr. Thomas Barbour, Curator del Departamento de Reptiles y Anfibios del Agassiz Museum, en

la Universidad de Harvard, autor de muy valiosos trabajos científicos y especialmente de dos excelentes Memorias sobre la Distribución geográfica de los Reptiles y Anfibios en las Indias Orientales y Occidentales, ha tenido a bien asociar a su nombre el de Charles T. Ramsden en la "Herpetology of Cuba", que será la obra más completa que se haya escrito sobre este asunto, y de la cual puede considerarse como un resumen preliminar el "Catálogo de los Reptiles y Anfibios de la Isla de Cuba" publicado por Barbour y Ramsden en el tomo II de las Memorias de la Sociedad de Historia Natural, Felipe Poey, en 1916.

Por otra parte, es ya considerable el número de especies y variedades zoológicas que llevan el nombre de Ramsden: Mr. Riley, del National Museum of Natural History, de Washington, ha nombrado *Rallus elegans ramsdeni* una subespecie o variedad cubana de Gallinuela, y Bangs, de Harvard University, ha hecho otro tanto con la variedad cubana del Aparecido o Azulejo de plátano (*Cyanerpes cyaneus ramsdeni*); el Dr. Thomas Barbour, también de Harvard University, ha descrito y nombrado en su honor una nueva especie de Sapo, el *Bufo ramsdeni*; el Dr. Skinner, de la Academy of Natural Sciences of Philadelphia, le dedicó una nueva mariposa (*Mesosemia ramsdeni*); y Sturtevant, de la Entomological Society of América, la *Drosophila ramsdeni,* una nueva especie de mosca de las frutas; el Dr. Pilsbry, de Philadelphia, ha descrito con su nombre tres especies de moluscos descubiertas por él (*Anmularia, ceratodiscus* y *Zachrysia ramsdeni*), a las cuales me ha cabido el honor de agregar la *Brachypodella ramsdeni,* y por último, Mr. Preston, de la Malacological Society of London, ha creado el subgénero *Ramsdenia.*

En la actualidad, el nombre de Ramsden es bien conocido en el mundo intelectual, dentro y fuera de Cuba: es Socio Corresponsal de los Museos y Bibliotecas de Cárdenas y de Santiago, y Socio Fundador de esta Sociedad Cubana de Historia Natural Felipe Poey; en los Estados Unidos de Norte América, es Life Member o Miembro vitalicio del American Museum of Natural History de New York; Corresponding Member de la Academy of Natural Sciences de Philadelphia; Socio del Wilson Ornithological Club y de la American Society of Icthyologist & Herpetologist, y en Inglaterra, de la Malacological Society of London.

Ramsden ha logrado formar un valioso Museo Zoológico Cubano, que pronto ha de competir con el Museo de Gundlach, y abrigo las esperanzas de verlo algún día convertido en Museo Zoológico de esta Universidad Nacional.

VIDA Y EXPLORACIONES ZOOLOGICAS DEL DR. JUAN GUNDLACH EN CUBA (1839-1896)

POR EL DR. CARLOS T. RAMSDEN

Secretario de la Sección de Zoología y Paleontología de la "Sociedad Poey".

(SESIÓN DEL 16 DE MARZO DE 1918.)

Señor Presidente; Señoras y Señores:

Abrumado bajo el peso de los elogios inmerecidos y de los méritos exagerados que acaba de atribuirme el Dr. Carlos de la Torre, dignísimo Presidente de la Sociedad de Historia Natural "Felipe Poey" vengo a ocupar esta tribuna que han enaltecido los profesores más distinguidos de esta Universidad.

Aficionado al estudio de la Naturaleza, había dedicado mis horas libres a la recolección de ejemplares zoológicos, sin la intención de hacer de ellos un objeto especial de estudio, hasta que por iniciativa del Dr. la Torre, y gracias a su valiosísima correspondencia, que estimo y conservo como el más preciado tesoro de mi biblioteca, he logrado iniciarme en los secretos de las ciencias biológicas y en el artificio de las clasificaciones. Así pues, si he tenido la suerte de agregar algún renglón al Catálogo de la Fauna Cubana, sólo suyo es el mérito, si alguno existe. Por tanto no habéis de extrañar que al invitarme a contribuir a la creación de un Museo cubano en la Universidad, haya correspondido inmediatamente y esté dispuesto a colaborar en la medida de mis fuerzas a la realización de tan hermoso pensamiento, sin que por ello crea haber contraido mérito alguno, sino considerándolo como un honor del que me siento verdaderamente orgulloso y satisfecho.

Pasemos ahora a ocuparnos del motivo especial que nos reune.

La Revista científica "The Entomological News" de Philadelphia, redactada por los más notables entomólogos america-

nos, consagra anualmente un recuerdo a la memoria de los naturalistas que más han contribuido por sus descubrimientos a los progresos de esta rama de la ciencia, publicando su biografía y estampando su retrato durante todo el año en las cubiertas de la Revista.

Admirador de los méritos extraordinarios y de las grandes virtudes del sabio naturalista Dr. Juan Gundlach, a quien se debe en gran parte el conocimiento de la Fauna Entomológica cubana, hube de proponer al Dr. Henry Skinner, quien a su vez lo obtuvo de la Dirección del "Entomological News", que se concediera a Gundlach ese honor, habiéndoseme encomendado la redacción de su biografía.

La Sociedad de Historia Natural "Felipe Poey", a la que me honro en pertenecer, acordó a su vez reproducir ese trabajo, y encontrándome temporalmente en esta capital, precisamente en la fecha del triste aniversario de la desaparición del más virtuoso y benemérito de los sabios que unieron su nombre a la Historia Natural de Cuba, es a lo que se debe la designación para este acto del más modesto de vuestros asociados.

Profundamente agradecido por la distinción de que he sido objeto, y contando con la benevolencia de este selecto auditorio, voy a extractar de la biografía de Gundlach los rasgos más característicos de su vida y los grandes merecimientos que le hacen acreedor a la veneración y gratitud de cuantos se dedican al cultivo de las Ciencias Naturales en Cuba.

Johannes Christopher Gundlach nació el 17 de Julio de 1810 en Marburg, Hesse-Cassel (hoy Hesse-Nassau) en Alemania. Su padre, Johann, profesor de Matemáticas y Física en la Universidad de Marburg, dejó al morir, a la viuda Cristina Redberg con cinco hijos, los cuales deberían vivir de dos pequeñas pensiones, una del Estado y la otra de la Universidad, insuficientes para hacer frente a la alimentación y educación de los niños.

De su hermano mayor, que acababa de regresar de Cassel, donde había aprendido el arte de la taxidermia, tomó Johannes, entonces de nueve años de edad, sus primeras nociones en esta vía; aunque ya se había revelado su afición al estudio de la Naturaleza en tal grado, que le dedicaba por completo todos sus ratos de ocio. En cierta ocasión estaba Gundlach coleccionando pájaros y viendo venir un Guarda, trató de esconder el arma,

con tan mala suerte, que se le disparó el tiro, y le produjo una lesión en la nariz y el paladar, hasta el punto de hacerle perder por completo los sentidos del olfato y el gusto. Yo recuerdo haberle oído decir en casa, que él no tenía paladar, por lo que todas las cosas le sabían lo mismo y comía solamente para satisfacer el hambre.

Deseosa su madre de consagrarlo a la Iglesia, comenzó Gundlach aquellos estudios; pero afortunadamente para la Ciencia, el Dr. Maurice Herold, Profesor de Zoología en la mencionada Universidad de Marburg, le ofreció al mismo tiempo el puesto de Conservador del Museo, oportunidad que fué aprovechada inmediatamente y de muy buena gana por el joven naturalista, quien desde ese momento abandonó la idea de ser Ministro de la Iglesia, no sin haber antes obtenido el consentimiento materno. Con este motivo, empezó a estudiar Zoología en le Universidad, donde, a causa de ser hijo de un Profesor, obtuvo la matrícula gratis, habiendo alcanzado el grado de Maestro (Master of Arts) en el otoño de 1837, y al siguiente año el título de Doctor en Filosofía.

Pero el trabajo en el Museo no satisfacía por completo sus aspiraciones. La naturaleza salvaje en toda su magnitud y esplendor atraían poderosamente su imaginación; por lo que su alegría no tuvo límites cuando fué invitado a ir a Surinam, en la Guayana holandesa, por su amigo el Dr. Jules Hille, quien le ofrecía alojamiento y otros auxilios. Comunicado su entusiasmo a otras personas, se formó una organización para suministrar fondos, por la venta de acciones que serían pagadas por Gundlach con ejemplares recolectados en su viaje. Entre tanto, él empleó medio año estudiando el Museo Zoológico de Franfurt on Main.

Afortunadamente para Cuba, habiendo terminado por aquella época sus estudios en Europa el joven Carlos Booth, de Matanzas, invitó al Dr. Luis Pfeiffer, de Cassel, más tarde famoso por sus obras de Malacología, a Eduardo Otto, hijo del Director del Jardín Botánico de Berlín, y al Dr Juan Gundlach, para pasar una temporada en Cuba. Gundlach desde luego aceptó con los otros dos, aunque con la idea de continuar su viaje desde Cuba a Suriman. En Noviembre de 1838, se embarcaron en el bergantín "Augustus et Julius" habiendo llegado por Navidad frente a la Punta de Maisí, extremo oriental

de Cuba donde vientos contrarios les obligaron a dar la vuelta por la costa sur; divisando el día de Año Nuevo el Cabo de San Antonio, en la extremidad occidental de la Isla, y llegando al puerto de la Habana en la tarde del 4 de Enero de 1839, aunque no desembarcaron hasta la mañana siguiente. Permanecieron los viajeros en la capital hasta el día 10, en que partieron hacia Matanzas para reunirse con su huésped el 13, en el cafetal *San Antonio* más conocido por *El Fundador,* situado a la orilla derecha del río Canimar, en la vecindad de Matanzas. El Dr. Pfeiffer regresó pronto a su patria; Otto hizo algunas excursiones por la Isla y continuó a Caracas, en Venezuela, en tanto que Gundlach permaneció aquí, aunque todavía con la idea de seguir su viaje a Surinam, de lo cual desistió poco tiempo después, al recibir la noticia de la muerte de su buen amigo el Dr. Hille.

Desanimado por aquella contrariedad, escribió a sus amigos que no vendieran más acciones, ofreciéndoles remitir ejemplares cubanos en vez de sur americanos, hasta cubrir la cantidad por él empleada; pero sucedió, que después de haberles pagado toda su deuda, no dejó por eso de remitir nuevos envíos gratuitamente, porque, como acostumbraba decir, él no tenía gastos, puesto que Booth lo tenía en su casa como a un miembro de la familia.

En 1841, habiéndose trasladado el Señor Booth de *El Fundador de Canimar* a la finca *San Juan,* cerca de Cárdenas, el Dr. Gundlach le acompañó, habiendo ensanchado así el campo de sus exploraciones, y entre otros descubrimientos notables, consiguió allí, en Marzo de 1844, el primer ejemplar de una bellísima especie de Zumbador o Zunzún, el ave más pequeña del mundo, a la que dió el nombre de *Orthorhynchus Helenae,* hoy *Calypte helenae* (Lembeye), en honor de la esposa del Señor Booth, cuyo nombre era Elena. Y he aquí un ejemplo de su generosidad sin límites: cuando en 1850, escribía D. Juan Lembeye sus "Aves de la Isla de Cuba" Gundlach le proporcionó las notas de sus observaciones y descripciones de especies nuevas, entre ellas la del precioso Zunzuncito; por eso aparece Lembeye como autor del *Calypte helenae* de Gundlach. De igual manera perdió muchas otras especies en todas las ramas zoológicas.

Gundlach desconocía el valor del dinero, y decía que no lo

necesitaba sino para las cosas indispensables, como el vestir y el calzado. El tenía libre tránsito en los ferrocarriles y en los vapores costeros; a todo el mundo le agradaba, y se interesaba por él todo el que le trataba alguna vez; era sumamente modesto y poseía vastos conocimientos, los cuales procuraba difundir lo mismo entre la clase culta que entre los ignorantes campesinos. Se dijo de él que era uno de los poquísimos hombres intachables, o a los que nada se podía censurar.

Casi infantil en sus maneras, desgarbado en sus movimientos, sencillo en el vestir, se trasladaba fácilmente de un lugar a otro con su "equipaje", si "equipaje" podía llamársele, porque nunca llevaba mucho; andaba siempre limpio, no obstante su pobreza y despreocupación habitual. No transpiraba su piel, ni aun en los más ardientes días tropicales; no necesitaba cambiarse mucho la ropa y podía viajar lijero. Tampoco le importaba el lecho donde había de dormir. Una mañana, hallándose hospedado en mi casa, le preguntó mi madre cómo había pasado la noche; a lo que contestó: que él siempre dormía bien, porque no tenía nada que le preocupara; que cuando se iba a acostar, era para dormir, no teniendo en su mente nada que le molestara; pues ni siquiera los mosquitos le quitaban el sueño.

Jamás estuvo enamorado; no bebía vinos ni licores de ninguna clase: rara cualidad en un alemán, que por lo regular es amante de la cerveza; ni el buen tabaco habano pudo tentarle, y como no tenía paladar, tomaba el café únicamente por sus efectos estimulantes. También era sobrio en la comida: yo le he visto salir de casa por la mañana, sin otra cosa que un sandwich y a veces una galleta en el bolsillo, y solía volver de noche sin haberlos probado durante el día, entregado por completo a la observación de las costumbres de los animales o a la solución de alguno de los interesantes problemas de la naturaleza.

Era de estatura elevada y angulosas facciones; notablemente delgado; sus bondadosos ojos azules le proporcionaban amigos donde quiera que iba, y, por raro contraste, su piel se había oscurecido, expuesta durante largos años a los rayos del sol tropical. Vestía siempre de dril, y sus trajes eran todos semejantes: una mezcla de blanco y negro o de otro color oscuro; diríase que procuraba, en virtud del mimetismo, ocultarse a la vista de los animales que perseguía en el monte. Hablaba con ternura

del cariño materno, e hizo cuatro viajes a Europa para visitar a su familia.

En 1844 comenzó Gundlach su famosa colección de Aves, siendo su primer ejemplar el célebre *Calypte helenae;* pero ya había empezado las de Insectos y Moluscos, desde que vivía en *El Fundador* de Canimar. En una quinta llamada *El Refugio,* cerca de la ciudad de Cárdenas, estableció su Museo, en 1846, y abrió sus puertas a todo el que quería verlo; y, cosa extraña para aquella época, en un período de cuatro años firmaron en el Registro de visitantes más de 3000 personas, número extraordinario, si se tiene en cuenta la población de Cárdenas, entonces, y los medios de transportación bien inadecuados. Me atrevería a asegurar que hoy no habría la tercera parte de ese número de personas en Cuba que tuvieran interés, ni siquiera curiosidad, por ver una colección de ejemplares de Historia Natural.

En 1849, hizo Gundlach su primera excursión a la "Ciénaga de Zapata", ese inmenso pantano infestado de fiebres, tan impenetrable como interesante, que mide cerca de la tercera parte de la Provincia de Matanzas, en cuyo límite meridional está situada. El fué allá con una carta de recomendación del Padre Ramón de la Paz y Morejón (un cura naturalista que vivía en Guamutas) para sus parientes en el "Hato de Zarabanda", precisamente en el borde de la Ciénaga. Allí fué alojado varias veces, Gundlach, por don Pedro Morejón, e hizo célebre el Hato por sus valiosos hallazgos: en efecto, fué entonces cuando obtuvo su primer ejemplar del *Ara tricolor* (Bechstein), el Guacamayo de Cuba, hermosa ave, común en aquella época y hoy seguramente extinguida. "Daba gusto ver un Jagüey tan verde, con aquellos pájaros tan colorados, y luego verlos volar con su larga cola abierta", dice el Dr. Gundlach en su Ornitología Cubana, (1893), lamentando la desaparición de esta especie. Fué allí, también donde descubrió el Chirriador o Mayito de Ciénaga, *Agelaius assimilis* (Gundl.) que todavía es un ave rara en las colecciones.

Durante su permanencia en "Zarabanda", oyó decir que en la parte oriental de la Ciénaga existía una especie de Carpintero muy Grande, el Carpintero Real, *Campephilus principalis bairdii* (Cassin), por lo que a principios de 1850, fué con D. Carmen Morejón al "Hato Cabeza de Toro" al este de la

Ensenada de Cochinos, y allí pudo adquirir, entre otros, un rarísimo ejemplar de esta especie, que según decían los campesinos, llevaba siempre una larga paja en el pico; después de observar cuidadosamente sus hábitos, pudo ver que la pretendida paja era una monstruosidad o anomalía de desarrollo del pico en su mandíbula superior, que desviado de su posición normal, siguió creciendo en forma de semicírculo hasta medir doce pulgadas de longitud. Este curioso ejemplar es una de las joyas del Museo de Gundlach, que se conserva en excelentes condiciones en el Instituto de Segunda Enseñanza de esta capital.

Entre las especies, de aves cuyas costumbres observó Gundlach con mayor interés en la Ciénaga de Zapata, se pueden citar las desconfiadas y ariscas Guananas. Sucedió una mañana, que habiendo acudido muy de madrugada a un lugar estratégico próximo al dormitorio de estas aves, y después de haber permanecido oculto hasta la cintura en el fango de la ciénaga, para sorprenderlas antes de que alzaran el vuelo, logró matar un hermoso ejemplar de la Guanana prieta, *Anser albifrons gambelli* (Hartlaub); pero como cayó en la laguna, pronto apareció un Cocodrilo y se llevó el ave, mientras Gundlach trataba de salir, penosamente, del blando lecho en que se había enterrado. Contrariado por la pérdida de su bello ejemplar, trató de castigar al ladrón; mas como su escopeta no tuviera carga apropiada en aquel momento, decidió volver otro día a aquel mismo sitio.

Y en efecto, a la mañana siguiente llegó bien apertrechado el cazador, y muy a su satisfacción, vió asomar la cabeza fuera de la laguna a un Cocodrilo, que, a juzgar por su tamaño, era precisamente el que buscaba; pero cuando le estaba apuntando, vió aparecer otros dos Cocodrilos de igual tamaño. Dudando, entonces, por no saber cuál de los tres era el culpable, bajó el cañón de su escopeta y les preguntó: "¿Cuál de Vds. me robó mi Guanana?... ¿Fuiste tú; o tú... o acaso tú?." Los Cocodrilos permanecieron indiferentes al interrogatorio, y luego se fueron tranquilamente nadando entre las oscuras aguas de la laguna; mientras Gundlach, incapaz de decidir cuál de los tres fué el ofensor, había desistido de su intento, temeroso de hacer pagar a un inocente por el verdadero culpable.

Por aquella misma época, hizo Gundlach un viaje a los cayos de la costa norte de Cuba, desde el Cabo de Hicacos, cerca de

Cárdenas, hasta los Cayos de Sta. María frente a la Punta de San Juan de Terán o de los Perros. En estos últimos cayos encontró el Sinsonte prieto, especie notable y hasta entonces desconocida, a la que dió el Dr. Cabanis el nombre de *Mimus gundlachii* en honor de su ya famoso descubridor. Habiendo muerto durante la terrible epidemia de cólera del año 1850 la Señora de Booth, se trasladó éste al cafetal *Arcadia* en Limonar, permaneciendo Gundlach en *El Refugio*. Allí conoció, en enero de 1851, a D. Simón de Cárdenas, caballero muy distinguido, que le honró con su amistad y le brindó su hogar, del que formó parte Gundlach desde 1855, por no ser gravoso a su primer amigo Booth, a quien había sido adversa la fortuna; y más tarde, en 1864, se instaló con su Museo en el Ingenio "La Fermina", perteneciente a la familia Cárdenas.

En 1852 vino Gundlach a la Habana, a casa de D. Juan Lembeye, distinguido naturalista y Director de un Colegio en esta ciudad, a quien había proporcionado, como dejamos dicho, ejemplare y datos de gran valor para la publicación de sus "Aves de la Isla de Cuba", obra bastante escasa y bien ilustrada, que puede considerarse como un apéndice o continuación de la de M. Alcides D'Orbigny en el tomo correspondiente de la "Historia Física, Política y Natural de la Isla de Cuba" por D. Ramón de la Sagra. También conoció entonces al amigo de Lembeye, D. Ramón Forns, a quien dió lecciones de taxidérmia y le ayudó a formar las colecciones que vendió después al Museo de la Academia de Ciencias de la Habana.

Pero el mayor beneficio de este viaje, para la ciencia, fué el haber estrechado sus relaciones con el sabio naturalista cubano, el eminente Profesor Felipe Poey, con quien estaba en correspondencia desde 1840. Nada más interesante que el primer encuentro de aquellos dos grandes amigos, personalmente desconocidos: Poey había encabezado con frecuencia sus cartas a Gundlach con la famosa frase de Horacio *Animae pars dimidia meae*, mitad del alma mía. Cuando Gundlach, inesperadamente y sin anuncio previo, entró en casa de Poey, pronunció estas palabras *Animae pars...* y Poey contestó *dimidia meae* completando la frase que les sirvió para identificarse y sellando en un estrecho abrazo una amistad eterna.

Poey estaba afectado, desde muy joven, de una hemiplegia que le impedía el trabajo de exploración en el campo, y sola-

mente en muy raras ocasiones, venciendo grandes dificultades por un esfuerzo de voluntad y obedeciendo a ese irresistible impulso del naturalista, le fué posible experimentar el placer de observar la vida y costumbres de las múltiples formas que él conocía solamente en el laboratorio; en tanto que Gundlach, viviendo siempre en contacto con la Naturaleza, pudo realizar mejor la verdadera misión del naturalista y suministrarle muchos de los ejemplares que sirvieron a Poey para la descripción de sus especies.

En Diciembre de 1853, Poey, el Dr. Nicolás Gutiérrez, Presidente de la Academia de Ciencias y D. Patricio Paz, Jefe del Cuerpo de Carabineros, todos entusiastas malacologistas, proyectaron una excursión a la Isla de Pinos, para la cual invitaron a Gundlach. Y como a última hora se les presetaran inconvenientes para el viaje, decidieron enviar a Gundlach, siendo costeados los gastos por los otros tres y debiéndose dividir por partes iguales entre los cuatro el producto de la recolección. La excursión duró algunas semanas, y fué muy provechosa en Moluscos terrestres, especialmente de las Sierras de Casas y de Caballos situadas en la vecindad de Nueva Gerona.

Invitado por el botánico Dr. Francisco Adolfo Sauvalle, hizo Gundlach su primera excursión a la Vuelta Abajo, en Abril de 1855, desembarcando en "Las Playitas" cerca de "La Pozas", lugares que había hecho célebres la expedición del famoso revolucionario Narciso López, y dirigiéndose al "Monte Guajaibón", punto culminante de la "Sierra de los Organos", en donde tuvo la satisfacción de encontrar la mayor parte de las especies de Moluscos terrestres descubiertas pocos años antes por el Conde Arthur Morelet y descritas casi simultáneamente por éste en su *Testacea Novissima* y por Alcides D'Orbigny en la obra de La Sagra. Visitó después a D. José Blain en su deliciosa finca "El Retiro" al pie de la Sierra de Rangel y en aquellas alturas descubrió la preciosa *Hymenitis cubana* (H.-Sch.), mariposa de alas transparentes, la Bijirita de los Pinares, *Dendroica pityophila* (Gundlach), y volvió a recoger la hermosa variedad de *Liguus fasciatus* que Poey había nombrado *blainiana*, en honor de este generoso huésped de todos los naturalistas de aquella época. Gundlach permaneció poco más de dos meses explorando aquellos contornos, "San Diego de los Baños", "La Güira", "El Caimito", "Catalina", "Hato Sagua" etc. y descubrió otras

nuevas especies muy interesantes de la fauna cubana, que hacen de la Sierra de los Organos el paraíso de los naturalistas, en esta región occidental de Cuba, como lo es en la oriental la montaña que se extiende al norte de Guantánamo.

Los grandes éxitos alcanzados por Gundlach en sus excursiones a la Isla de Pinos y Vuelta Abajo, hicieron pensar a los amantes de la Historia Natural de Cuba en la conveniencia de utilizar las cualidades excepcionales de aquel investigador infatigable, para hacer una exploración del resto de la Isla. En Junio de 1856, bajo los auspicios de Poey, Gutiérrez y Paz, que contribuyeron con cuatro onzas de oro ($68,00) cada uno, emprendió Gundlach su largo viaje al través de las regiones central y oriental de Cuba; y, caso extraordinario, cuando volvió a la Habana, después de unos tres años de viaje, él no había gastado toda la modesta suma. Se había convenido en que Gundlach tendría derecho a los tipos de las especies nuevas y a los ejemplares únicos, en tanto que los duplicados se dividirían equitativamente entre los cuatro; y así se hizo, habiendo quedado todos ampliamente satisfechos y recompensados.

Al emprender el viaje, hizo primero una visita a sus buenos amigos en la Ciénaga de Zapata, desde donde fué a Cienfuegos, y de allí a Trinidad, siendo recibido cordialmente por D. Justo Germán Cantero, rico hacendado para quien llevaba carta del Dr. Gutiérrez. Medio año permaneció Gundlach en las montañas de Trinidad, habiendo explorado antes el Puerto de Casilda, la Boca de Guaurabo y "La Vijía" en las cercanías de la población, y en las lomas, San Juan de Letrán, Magua, Güinía de Soto, Sitio Quemado y las Lagunas de Aracas; y más tarde, la Sierra de Banao cerca de Sancti Spíritus, siempre con los resultados más satisfactorios por la adquisición de especies nuevas o poco conocidas para la ciencia.

A principios de 1857, se trasladó Gundlach a Manzanillo en uno de los vapores de la costa sur, y hacia el mes de Febrero ya se encntraba en el Cabo Cruz, viviendo entre pescadores, pilotos de goletas y los torreros del faro, con todos los cuales había hecho gran amistad. Así fué como pudo estudiar y coger en sus nidos los Rabijuncos *Phaeton americanus* (Grant), interesantes aves que él había visto volar desde abordo, por aquellos contornos, dieciocho años antes, a su llegada a Cuba. También encontró allí la *Criosaura typica* Gundlach & Peters, el más

interesante de los Reptiles de la fauna cubana, que le sirvió, en compañía del Dr. Peters de Berlín, para crear un nuevo género y especie hasta entonces desconocidos. El Dr. Thomas Barbour, de la Universidad de Harvard, que hizo un viaje al Cabo Cruz expresamente para obtener esta rarísima especie, dice en su reciente obra "The Zoögraphy of the West Indies", Cambridge, 1914: "This remarkable archaic monotypic genus has for Herpetologists an interest equivalent to that wich is held for *Solenodon* among students of mammals. Its excesive rarity... makes it the most to-be-desired booty or any naturalist who may collect in Cuba." De allí vienen así mismo los tipos de la *Helix prominula* Pfeiffer y del *Liguus poeyanus* (Pfeiffer), notable esta última especie por su espira perversa.

Desde Manzanillo fué Gundlach a Bayamo, la antigua e histórica ciudad situada no lejos de la Sierra Maestra, principal objetivo de sus exploraciones en aquella región por no haber sido visitada hasta entonces por naturalista alguno, habiendo llegado el 13 de Junio al cafetal "Buena Vista" de Aguilera, en las estribaciones de la mencionada sierra. Esta soberbia cordillera se extiende a lo largo de la costa sur de la provincia de Oriente, desde el Cabo Cruz, al oeste, hasta la Punta de Maisí en la extremidad oriental de la Isla; elevándose a veces directamente desde el mar hasta una altura máxima de unos 7000 pies en el Pico Turquino, la montaña más alta de Cuba, inexplorada aún desde el punto de vista zoológico. Durante su permanencia en "Buena Vista" obtuvo ejemplares del más raro de nuestros Mamíferos, el *Solenodon cubanus* Peters, uno de los cuales sirvió al Dr Peters para su excelente Monografía de la especie; también obtuvo Gundlach en la misma localidad los primeros ejemplares de una nueva especie de Jutía que fué nombrada *Capromys melanurus* Poey.

De "Buena Vista" pasó Gundlach a Guisa, al sudeste de Bayamo, y en el otoño de aquel año volvió a Manzanillo y Cabo Cruz, desde donde embarcó para Santiago de Cuba en una goleta, cuyo patrón no sólo rehusó aceptar retribución alguna por el pasaje, sino que se le ofreció para transportarlo gratuitamente a cualquier punto de la costa; tan grata le fué la compañía de Gundlach. Llegado a su destino en el mes de diciembre, se alojó en casa del relojero suizo, Carlos Jeanneret, que adquirió más tarde fama por sus descubrimientos malacológicos y fué

víctima de los soldados españoles, que lo mataron en una excursión científica en las cercanías de Santiago, por creerlo espía de los insurrectos durante la guerra de los diez años.

En un lugar situado a cinco millas al este de la boca del puerto, descubrió Gundlach una de las especies que él estimaba entre sus mejores presas; el hermoso *Papilio gundlachianus* Felder, para el que él había propuesto el nombre *Papilio columbus* H. Sch., que ha caído en la sinonimia, por haber sido empleado antes para otra especie del mismo génro. Yo recuerdo haberle oído así contar cómo obtuvo el primer ejemplar de esta especie: hallábase cazando el diminuto *Calypte helenae* (Lembeye), cuando vió volar sobre su cabeza esta mariposa de extraordinaria belleza, en la que reconoció desde luego una especie nueva; pero careciendo de red con que atraparla le hizo fuego con la escopeta destinada a los zunzunzitos.

Durante su permanencia en Santiago de Cuba, hizo Gundlach varias excursiones, en compañía de Jeanneret, a Brazo de Cauto, Eramadas (hoy San Luis), La Gran Piedra y Santa María de Sabine, donde encontró una interesante forma del *Pleurodonte (Caracolus) sagemon*, a que dió el nombre de *Helix jactata*. En Abril de 1858, volvió por tercera vez a Cabo Cruz.

Su primera visita a la rica comarca de Guantánamo fué en Junio de 1858, y permaneció seis semanas en la estación del ferrocarril de Caimanera, desde donde emprendió algunas excursiones por las costas. Habiendo encontrado en el mes de Julio en uno de los grandes arenales de aquella región un Frailecillo no observado hasta entonces en Cuba, echado con tres huevos, cojió la madre viva en una red y la envió a Mr. Lawrence, quien la describió como *Aegialitis tenuirostris;* pero el Dr. Ridgway reconoció en ella más tarde, la *Aegialitis nivosa* de Cassin. En la desembocadura del río "Guantánamo", encontró los ejemplares muertos y calcinados que sirvieron de tipo para la descripción de una nueva especie de Molusco terrestre, *Pleurodonte* (*Zachrysia*) *emarginata.*

Luego pasó Gundlach a la población de Guantánamo, como huésped del Sr. Teodoro Brooks y, después de haber descubierto y recolectado algunos Moluscos en aquellos contornos se dirigió con el Sr. Enrique Lescaille al antiguo cafetal "Ermitaño", en Yateras; allí se disputaban el honor de alojarle en sus fincas los hospitalarios hacendados de aquellas sierras, en las

que descubrió nuevas especies de Moluscos e Insectos, entre estos últimos, las raras mariposas *Clothilda cubana* Salvin y *Cydimon poeyi* Gundlach. Observó esta especie libando las flores del Aguacate (Persea gratissima), en el mes de Febrero, y habiéndola confundido a primera vista con el *Cydimon boisduvali* (Ger.), común en el occidente de la Isla, recogió solamente un corto número de ejemplares, error que lamentó después durante muchos años. También volvió a encontrar la más rara de nuestras mariposas, la *Hymenitis cubana* (H. Sch.) que había descubierto en 1855 en la Sierra de los Organoh en la Vuelta Abajo. En Yateras exploró Gundlach las fincas "Monte Verde", "Los Naranjos", "La Cubana", "La Perla", "Dios Ayuda", "Felicidad", "Monte Social", "La Virginia" y "Mount Friendship" (hoy "Jagüey"), y llegó hasta "San Andrés", en donde conoció a la familia Rojas, últimos descendientes de la raza aborígene o primitiva de Cuba, hoy extinguida.

Al oeste de Yateras, recorrió las sierras de Monte Toro y Monte Líbano, que le proporcionaron, entre otras notables especies de Moluscos, la *Brachypodella turcasiana,* y la extraordinaria *Brachypodella brooksiana* (Gundlach), así nombrada en honor de su primer amigo en Guantánamo. En Monte Líbano, atravesó "Las Termópilas", visitó "Las Cavernas", famosas grutas adornadas con preciosas estalactitas y estalagmitas calcáreas y descendió por la vertiente norte de la sierra hasta Santa Catalina en el Término de Sagua de Tánamo, regresando a principios del año siguiente por Guantánamo y Caimanera, a Santiago de Cuba.

En Mayo de 1859 llegó Gundlach a Baracoa, la patria de la más hermosa de las conchas terrestres, la *Helix* (*Polymita*) *picta* Born, que durante mucho tiempo se creyó oriunda de la China, y presenta más de mil variedades en preciosos colores. En Mata, al este de Baracoa, encontró la mayor de las Helices de Cuba, *Helix (Polydontes) imperator* Montf., cuya procedencia se ignoraba, y era por eso muy rara en las colecciones; y en la cima del "Yunque", montaña que se eleva a más de mil metros de altura,al sudeste de la población, descubrió otra notable especie del mismo género para la que propuso el nombre de *Helix imperatrix* Gundlach mss. pero Pfeiffer la nombró *Helix* (*Polydontes*) *apollo,* por su epidermis de color rubio o dorado. En Baracoa descubrió Gundlach la mariposa *Chlosyne*

Johannes Gundlach

en 1864.

perezi Gundlach, y vió una Palma Real, de cuyo tronco salían diéz ramas o troncos secundarios, cada uno de los cuales terminaba por un penacho distinto. En Agosto de aquel mismo año emprendió Gundlach su viaje de regreso por la costa norte de la Isla, haciendo escala en Gibara y Nuevitas, y llegó a la Habana el 15 de Agosto de 1859 después de unos tres años de ausencia y de trabajos, bien recompensados por el descubrimiento de muchas nuevas especies hasta entonces desconocidas.

Los cuatro años siguientes (1860-1864) los empleó en ordenar y clasificar el material recolectado, enviando ejemplares a los más sabios especialistas de Europa y América en cada una de las distintas ramas zoológicas. Por aquella época se puso de moda entre las personas ricas de la Habana el adornar sus salones con objetos de Historia Natural, y esto le proporcionó ocupación y el trato de las personas más influyentes del país. Por las reiteradas instancias del Sr. D. Simón de Cárdenas, decidió Gundlach, en 1864, trasladar su Museo al Ingenio "La Fermina" de la familia Cárdenas, situado cerca de Bemba, hoy Jovellanos, en la Provincia de Matanzas. Allí pudo extender sus colecciones en un gran salón alto de la enfermería de "La Fermina" y allí vivió feliz y muy estimado durante más de veinte años.

En 1865, publicó sus Catálogos de Mamíferos, Aves y Reptiles, en el "Repertorio Físico-Natural de la Isla de Cuba", excelente Revista científica que dirigía D. Felipe Poey. El año siguiente, el Ayuntamiento de la Habana le comisionó para encargarse de la exhibición zoológica cubana en la gran Exposición de París de 1867. El Dr. Gundlach llenó satisfactoriamente su cometido, y recibió como premio en aquel certamen una medalla y un diploma por sus magníficas colecciones. Terminada la Exposición, volvió a Cuba, después de haber visitado a su familia y amigos en Alemania y se ocupó en reparar los desperfectos sufridos por algunos ejemplares durante el viaje.

Habiendo estallado en Octubre de 1868 la guerra de los diez años, se hizo peligrosa toda excursión por los campos. Según dejamos dicho, su amigo Jeanneret fué muerto, por sospechoso, en las cercanías de Santiago de Cuba, y el mismo Gundlach fué conducido en cierta ocasión, como un malhechor, ante un Capitán de Partido, el cual, con gran sorpresa de los soldados españoles, en lugar de encerrarlo en un calabozó, le estrechó

entre sus brazos, poniéndolo inmediatamente en libertad, y acosejándole que suspendiera por entonces sus excursiones científicas. Siguiendo Gundlach las advertencias de su amigo, no volvió a alejarse del batey de "La Fermina"; pero sembró en la arboleda y en los jardines alrededor de la casa de vivienda toda clase de árboles, arbustos, bejucos y demás plantas silvestres, y allí acudían las mariposas y otros insectos a depositar sus huevos, seguros de encontrar el alimento apropiado para sus larvas, y así pudo obtener algunas especies raras y estudiar las metamórfosis y los hábitos de muchos insectos, sin exponerse a ser molestado y quizás víctima de las pasiones políticas. Amante decidido de la naturaleza, Gundlach logró hacer un eden del batey de "La Fermina"; jamás se permitía cazar o disparar un tiro en la arboleda, viéndose anidar en ella a los pájaros más ariscos. El Profesor Carlos de la Torre, el eminente naturalista cubano de nuestros días, a quien debo en gran parte los datos para esta biografía, me ha referido que cuando, en 1882, él visitó por primera vez al Museo de Gundlach en "La Fermina", vió en el portal de la casa un Tocororo *(Priotelus temnurus* Temm.), y que en la habitación de Gundlach, en una antigua lámpara en forma de lira, había formado su nido una pareja de Zunzunes, *Riccordia ricordii* (Gerv.); estas aves eran mansas y vivían tan confiadas, que se les veía entrar por la ventana y volar a la mesa de trabajo de Gundlach, de donde se llevaban pedacitos de algodón y de estopa para hacer su nido.

Desde 1866 Gundlach había sido invitado por los Padres Jesuítas de San Juan de Puerto Rico, para formar un Museo en el colegio que tenían en aquella Isla; pero su viaje a la Exposición de París le obligó a declinar el ofrecimiento. En 1870 recibió una nueva invitación del Vice Cónsul Alemán en Mayagüez Sr. Leopold Krug, quien poco tiempo después tuvo que marchar a Berlín; por lo que Gundlach dejó su viaje a la mencionada Isla hasta 1873, en que viendo que la situación anormal de Cuba se prolongaba, salió de la Habana el 4 de Junio de aquel año, en el vapor "Manuela" para Mayagüez; allí se puso en contacto con el botánico Dr. Domingo Bello Espinosa y después con Mr. Halmarson, de Arecibo, aficionado a la Ornitología.

Fué el Dr. Bello Espinosa el primero que, en 1871, descubrió la particularidad que ofrecen los embriones del género

Eleutherodactylus (*Hylodes*) de no experimentar las metamórfosis propias de los demás Anfibios; pero Gundlach, en 1881, hizo nuevas investigaciones en este asunto enviando los resultados obtenidos al Dr. Peters, de Berlín, quien publicó entonces una descripción acompañada de láminas de huevos y embriones del *Eleutherodactylus martinicensis* (Tschudi).

Gundlach permaneció seis meses en Puerto Rico, habiendo visitado a Mayagüez y Aguadilla, al oeste; Guánica, Lares y Utuado, en el interior, Arecibo y Quebradillas en la costa norte de la Isla, volviendo a la Habana en Diciembre de 1873. Hizo Gundlach su segundo viaje a Puerto Rico el 4 de Septiembre de 1875, en el vapor "Marsella", y permaneció un año en Vega Baja y Bayamón, en compañía del Dr. Agustín Sthal, bien conocido de todos los que han estudiado la Historia Natural de Puerto Rico; y volvió a la Habana el 25 de Agosto de 1876. Todavía hizo Gundlach un tercer viaje en 1881, permaneciendo algún tiempo en aquella Isla. Alternando con estos viajes se ocupó en la publicación de sus observaciones Zoológicas en Cuba y Puerto Rico. Las primeras vieron la luz en pliegos separados en los Anales de la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de la Habana, y las últimas en los Anales de la Sociedad Española de Historia Natural de Madrid, al mismo tiempo que se publicaba en Alemania (véase la bibliografía). Estos trabajos le ocuparon hasta los últimos días de su vida.

En 1882, el entonces joven naturalista Carlos de la Torre, Conservador del Museo del Instituto de Segunda Enseñanza de la Habana, indicó a su Director, el Dr. Fernando Reinoso, la necesidad de formar una colección de ejemplares cubanos, proponiendo al Dr. Gundlach como la persona más adecuada para ese objeto. Al efecto, se trasladaron ambos al Ingenio "La Fermina", donde pasaron una semana muy agradablemente con el Dr. Gundlach y la familia Diago-Cárdenas. El Dr. Reinoso quedó tan satisfecho de su visita al Museo, que le propuso a Gundlach su traslación a la Habana, lo que éste no quiso aceptar entonces, porque su presencia en el Ingenio era casi indispensable a la familia, por la que sentía profundo afecto y gratitud, debido a las múltiples atenciones que había recibido de D. Simón de Cárdenas. Aunque Reinoso no era naturalista, se interesaba mucho por todos los que se dedicaban al estudio de las Ciencias Naturales, y así lo hizo con Gundlach, en-

cargándole la preparación de los ejemplares para el proyectado Museo Cubano del Instituto, acariciando no obstante la esperanza de llegar a adquirir algún día todo el Museo de Gundlach. Con objeto de recolectar las especies propias de la región oriental de la Isla, volvió Gundlach a visitar las localidades, para él bien conocidas, de Santiago de Cuba, Manzanillo, cabo Cruz y Guantánamo, durante los años de 1884-1885 y de 1887-1888, y allí encontró de nuevo algunas de las especies más raras como el Rabijunco, el Zunzuncito, el Carpintero Real &ª &ª.

Después de 1888, Gundlach no hizo más exploraciones, ocupándose en ordenar y clasificar las colecciones generales del Instituto y las especiales de Cuba que él iba formando. Al mismo tiempo continuó la publicación de sus observaciones hasta 1893, en que publicó su última obra: "Ornitología Cubana", editada por su admirador y amigo el Dr. Enrique López, como suplemento y en pliegos separados de los "Archivos de la Policlínica"; las láminas fueron costeadas por el Director del Instituto, Dr. Fernando Reinoso.

Entre tanto, la situación financiera de la familia adoptiva de Gundlach iba de mal en peor, como ocurrió a casi todos los hacendados cubanos por aquella época; el Ingenio "La Fermina" fué demolido, convertido en potrero y al fin perdido para la familia Cárdenas, por lo cual Gundlach se vió obligado a trasladar sus colecciones a la Habana. El Dr. Reinoso, que no había perdido las esperanzas de adquirir el Museo Gundlach y que cada día estimaba más las dotes excepcionales de aquel sabio naturalista, renovó su oferta de compra, con la condición de nombrale Conservador vitalicio del Museo, y Gundlach, que bajo ningún concepto se hubiera desprendido de su tesoro, vió en la proposición de Reinoso, a quien ya consideraba como su mejor amigo, el logro completo de sus deseos, esto es: que sus colecciones no se disgregarían (pues había recibido excelentes ofertas por algunas de ellas separadamente); sino que permanecerían reunidas como un todo, y que nunca saldrían de esta Isla, a la que él había aprendido a amar como a su propia patria; y al mismo tiempo se le presentaba la oportunidad de auxiliar en aquellas difíciles circunstancias a la familia Cárdenas, con el precio que se le ofrecía, mostrándoles de esta suerte su gratitud por las múltiples atenciones recibidas de sus antepasados. Aceptó Gundlach la oferta, y, después del largo expedienteo de

costumbre en los asuntos oficiales, las autoridades españolas autorizaron la compra por $8,000.00 en oro español, precio muy inferior al valor real de unas colecciones que contienen un gran número de tipos, cotipos y ejemplares únicos. El Director del Instituto, que no disponía de mayor cantidad que aquella, procedente de los "derechos académicos" que entonces se destinaban al material científico, trató de compensar lo exiguo del precio con otras comisiones y trabajos, según dejamos consignado; y, últimamente, anticipándole el nombramiento de Conservador del Museo con un sueldo de $100.00 mensuales, los cuales, lo mismo que todas las cantidades que recibía por otros conceptos, los entregaba a la hija de su protector, que se encontraba entonces en condiciones de ser protegida.

Por fin en Mayo de 1892, autorizado por Real Decreto expedido en Madrid el 8 de Abril, se firmó por el Dr. Juan Gundlach el contrato de venta del Museo al Instituto de Segunda Enseñanza de la Habana, y recibió los $8,000.00 en monedas de oro, las cuales fueron totalmente depositadas por él en manos de la muy distinguida y virtuosa Señora Doña Cecilia de Cárdenas de Diago, diciéndole: "Esto no me pertenece, es vuestro y aquí os lo dejo en la seguridad de que sabréis emplearlo con la misma elevación de miras e idéntica generosidad a la que habéis otorgado a este obrero de la ciencia, que se siente eternamente unido a vosotros por los lazos de la gratitud más sentida y del cariño más sincero"; de esta manera mostró Gundlach su gratitud a los herederos de su benefactor. Las colecciones quedaron completamente instaladas, en el local que se construyó expresamente para ese objeto en el Instituto, a mediados de 1895, y el 17 de Julio del mismo año, celebró Gundlach en el Museo sus 85 años de edad, sintiéndose muy feliz al ver realizadas sus ambiciones, rodeado de sus amigos, entre los cuales se encontraba allí presente la familia Cárdenas, que volvió a ver las colecciones, después de haberlas perdido de vista durante once largos años.

Desgraciadamente, Gundlach sólo pudo gozar por muy corto tiempo de aquella satisfacción. Un ataque de bronco-pneumonía gripal quebrantó su salud, hasta entonces perfecta, y precipitó el fin. El continuó, no obstante, asistiendo diariamente al Museo, en cumplimiento de sus deberes, hasta cerca de un mes antes de su muerte. Al volver una tarde a su casa en el carro del Vedado, sufrió un síncope al apearse, y fué necesario llevarlo en

una silla a su residencia, en el Nº 51, antiguo, de la calle 5, esquina a G. Desde aquel día, no volvió a levantarse más; fué debilitándose de día en día, sin que pudieran evitarlo los más tiernos cuidados que le prodigaba personalmente la Señora Cárdenas de Diago; fué ella quien le dió hasta el último vaso de leche, y después de beberlo se volvió tranquilamente y se quedó dormido para no despertar jamás. Así expiró el 17 de Marzo de 1896, habiendo realizado el sueño de su existencia para bien de Cuba, uno de los seres más nobles que en el mundo se han conocido.

Relación de los títulos

1851, Abril 5.	Honorary Member of the Boston Society of Natural History.
1853, Enero 31.	Corresponding Member of the Natural History Society of Montreal.
1853, Mayo 13.	Corresponding Member of the Society of Natural History of Waterau.
1861, Mayo 26.	Socio de Mérito de la Academia de Ciencias de la Habana.
1864, Enero 11.	Corresponding Member of the Entomological Society of Philadelphia.
1864, Julio 19.	Honorary Member of the Naturalists Society of Boston.
1865, Marzo 28.	Miembro del Departamento de Ciencias del Liceo de Matanzas, Cuba.
1865, Mayo 24.	Socio de Mérito de la Sociedad Económica de Amigos del Pais de la Habana.
1867, Junio 25.	Corresponding Member of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.
1872, Dicbre. 5.	Miembro de la Sociedad Española de Historia Natural de Madrid.
1878, Agosto 23.	Socio de Mérito del Círculo de Hacendados de la Habana.
1883, Julio 10.	Miembro Correspondiente del Museo de Historia Natural de Madrid.
1883, Septbre. 28.	Honorary Fellow of the American Ornithologists, Union.
1885, Octubre 6.	Honorary Member of the Brooklyn Entomological Society.

El Dr. Juan Gundlach en 1885

(1810–1896)

1886, (1ª mitad). Honorary Member of the Entomological Society of Berlin.

Bibliografía

1837.—De Pennis. Tesis doctoral publicada en Cassel. 8º, 31 ps.

1838.—[Gundlach und Pfeiffer.] Auszug eines Bericht über die zoologischen Beobachtungen während der Reise von Hamburg nach Havannah. Cassel. Jahresber. III, 1839, pp. 9-12.

„ [Ibid.] Zur Molluskenfauna der Insel Cuba. Malakozool. Blätt. VII, pp. 9-32.

1840.—Beschreibung von vier auf Cuba gefangenen Fledermäusen. Wiegmann. Archiv. VI, pp. 356-358.

„ Ueber zwei von mir gesammelte Boen (*Boa pardalis*) Wiegmann. Archiv. VI, pp. 359-361.

1852.—Description of Five new Species of Birds an other Ornithological Notes of Cuban Species. Boston Journ. Nat. Hist. VI, pp. 313-319.

1854.—Index Generum Coleopterorum. Habana. Memorias sobre la Historia Natural de la Isla de Cuba. Vol I, pp. 325-335.

„ Beiträge zur Ornithologie Cuba's. Cabanis Journ. Ornithol. II, 1854, pp. lxxvii-lxxxvii; III, 1855, pp. 465-480; IV, 1856, pp. 1-16, 97-113, 337-352, 417-432; V, pp. 225-242; IX, 1861, pp. 401-416.

1856.—Molluscorum Species Novae. [Followed by a narrative of his trip to the mountain ranges of Pinar del Rio]. Habana. Memorias sobre la Hist. Nat. de la Ysla de Cuba. Vol. II, pp. 13-23.

„ Beschreibung neuer Schnecken aus den westlichen Theile von Cuba. Malakozool. Blätt. III, pp. 38-42.

1857.—Malakologischen Notizen aus den Norden und Westen von Cuba. Malakozol. Blätt. IV, 1857, pp. 41-47.

1858.—Description of a new Species of Bird of the Genus *Sylvicola*. New York. Annals. Lyc. Nat. His. VI, pp. 160-161.

„ Notes on some Cuba Birds, with description of three new Species. New York. Annals. Lyc. Nat. Hist. VI, 1858, pp. 267-275.

„ Ornithologisches aus Briefen von Cuba. Cabanis, Journ. Ornithol. VII, 1858, pp. 294-299, 347-349.

1861.—Tabellarische Uebersicht aller bisher auf Cuba beobachteten Vogel. Cabanis, Journ. Ornithol. IX, 1861, pp. 321-349.

1862.—Zusätze und Berichtigungen zu den "Beiträge zur Ornithologie Cuba's." Journ. Ornithol. IX, 1861, pp. 401-416; X, 1862, pp. 81-96; 177-199.

1864.—[Gundlach un Herrich Schaffer.] Die Schmetterlingfauna der Insel Cuba. Regensburg. Corresp. Blätt. VXIII, 1864, pp. 159-172.

1865.—Revista y Catalogo de las Aves Cubanas. Rep. Fis. Nat. de la Isla de Cuba. 1865-1866, pp. 165-180, 221-242, 281-302, 347-363, 386-403.

1866.—Descripcion de una nueva Especie de Mariposa diurna Cubana, *Papilio Oviedo.* Cuba. Havana. Rep. Fis.-Nat. I, pp. 279-280.

„ Revista y Catálogo de los Mamíferos Cubanos. Habana. Rep. Fis.-Nat. Vol. II.

„ Revista y Catálogo de los Reptiles Cubanos. Rep. Fís.-Nat. Vol. II.

„ Briefliches von Cuba. Journ. Ornithol. XIV, 1866, pp. 352-354.

1872.—Neue Beiträge zur Ornithologie Cuba's. Journ. Ornithol. XIX, 1871, pp. 265-295, 353-378; XX, 1872, pp. 401-432; XXII, 1874, pp. 113-166, 286-303; XXIII, 1875, pp. 293-340, 353-407.

„ Catálogo de los Mamíferos Cubanos. Madrid. Anales Soc. Hist. Nat. I, 1872, pp. 231-258.

1873.—Catálogo de las Aves Cubanas. Madrid. Anales Soc. Hist. Nat. II, pp. 81-191.

1874.—Beitrag zur Ornithologie der Insel Porto Rico. Journ. Ornithol. XXII, pp. 304-315.

1875.—Catálogo de los Reptiles Cubanos. Anales Soc. Hist. Nat. Madrid. IV, p. 347.

„ Contribución a la Ornithologia Cubana. Acad. Cien. Méd. Fís. Nat. Habana. Comenzando en 1871 y por varios años como suplemento de los Anales; y en forma de libro en 1876.

1877.—Contribución a la Mamalogia Cubana. Habana. Anales

Acad. Cien. Méd. Fís. Nat. En números suplementarios a los Anales. También publicado en forma de libro en 1877.

1878.—Neue Beiträge zur Ornithologie der Insel Porto Rico. Journ. Ornithol. XXVI, pp. 157-194.

„ Briefliches ueber eine neue Dysporue-Art auf Cuba. Journ. Ornithol. XXVI, p. 298.

„ Apuntes para la Fauna Puerto-Riqueña. Madrid. Anales Soc. Esp. Hist. Nat. VII, 1878, pp. 135-234 [Mammals & Birds]; X, 1881, pp. 305-350, [Reptiles & Amphibians]; XII, 1883, pp. 5-58 [Fishes by Felipe Poey], and pp. 441-484 [Molluscs]; XVI, 1887, pp. 115-199 [Crustacea, Myriapoda and Orthoptera]; XX, 1891, pp. 109-207 [Lepidoptera]; XXII, 1893 [Neuroptera, Hemiptera and Coleoptera.]

1880.—Contribución a la Erpetologia Cubana. Habana. Anales Acad. Cien. Méd. Fís. Nat. En varios números suplementarios y también en forma de libro en 1880.

1881.—Nachträge zur Ornithologie Cuba's. Journ. Ornithol. XXIX, 1881, pp. 400-401.

„ Nachträge zur Ornithologie Porto Rico's. Journ. Ornithol. XXIX, 1881, p. 401.

„ Contribución a la Entomología Cubana. Habana. Anales Acad. Cien. Méd. Fís. Nat. Durante varios años como suplemento a los Anales. También publicado en forma de libro en tres volúmenes como sigue: Vol. I, 1881, Lepidoptera; Vol II, 1886, Hymenoptera, Neuroptera and Orthoptera; Vol. III, 1891, Coleoptera.

„ Briefliches zur Fortpflanzungsgeschichte des Chlorospingus speculiferus. [Fermina-Cuba 19 Mai 1881.] Journ. Ornithol. XXX, 1882, p. 161.

1891.—Notes on some Species of Birds of the Island of Cuba. Auk, Vol. VIII, 1891, pp. 187-191.

1893.—Ornitologia Cubana, o Catálogo descriptivo de todas las especies de Aves, tanto Indigenas como de paso anual o accidental, observadas en 53 años. Habana 1893. Publicado en los Archivos de la Policlínica en la Imprenta "La Moderna". Un volumen.

1894.—*Calypte helenae* (Gundl.) Pajaro Mosca Cubano. Haba-

na, 1894. Anales del Instituto de Segunda Enseñanza de la Habana I, pp. 24-28.

„ Las Guananas observadas en Cuba. Habana, 1894. Anales del Instituto de Segunda Enseñanza de la Habana. I, pp. 242-245.

„ El Orden *Thysanuros*. Habana, 1894. Anales del Instituto de Segunda Enseñanza de la Habana. I, pp. 419-421.

1895.—Notes on Cuban Mammals. Abstract of the Proceedings of the Linnaean Society of New York, No. 7, 1895, pp. 13-20.

„ Catálogo numérico del Museo Zoológico Cubano de Gundlach, Habana, 1895.

1896.—Contribución al estudio de los Crustáceos de Cuba. Notas por Dr. Juan Gundlach 1896, Compiladas por Dr. José I. Torralbas. Anales Acad. Cien. Med. Fís. Nat. Como suplemento a los Anales, no completadas. El Dr. Federico Torralbas, hijo, las ha publicado en un cuaderno en 1917.

BREVE RESEÑA SOBRE UNA EXCURSION BOTANICA A ORIENTE

POR EL DR. JUAN T. ROIG

Profesor de Historia Natural del Instituto de Pinar del Río.

(Sesión del 20 de Abril de 1918)

Habiendo obtenido autorización del Sr. Secretario de Agricultura, para efectuar una excursión botánica en busca de muestras de maderas para la colección de la Estación Experimental Agronómica, el día 15 de agosto último (1917) me dirigí a la provincia oriental deseoso de aprovechar el escaso tiempo que me restaba como empleado de la Estación Agronómica y de la Secretaría de Agricultura, pues debía marchar el 1º de octubre a tomar posesión de la cátedra que hoy desempeño en el Instituto Provincial de Pinar del Río, donde quizás no habrá de presentárseme ya más la oportunidad de recorrer aquellos apartados lugares de la Isla, cuya flora tan poderosamente me atraía.

Me dirigí primeramente a Antilla, cuya situación en la bahía de Nipe y al extremo de la línea del ferrocarril de Cuba, hace de ella una base obligada de operaciones para los que hayan de recorrer aquella parte de la Isla. La irregularidad de las comunicaciones con Baracoa, objetivo principal de mi viaje, me hizo demorar algunos días en Antilla, que los aproveché en recorrer aquellos contornos. Los magníficos bosques que en un tiempo existieron alrededor de la bahía de Nipe han desaparecido casi por completo, y en su lugar se contemplan extensos campos de caña de los ingenios centrales Preston y Boston. Solamente en Herrera, a un lado de la bahía, quedan bosques de alguna extensión. El *palo diablo,* el *guayacán,* el *ébano real,* el *abran de costa,* el *azulejo* y el *hatillo* fueron allí muy abundantes y hoy sólo quedan escasos ejemplares y posturas.

Como el vapor de Baracoa tardaba en llegar, decidí irme a Banes, donde me esperaba una desilusión igual. Los antiguos y famosos bosques de aquella zona casi han desaparecido también, desalojados por los cañaverales del central Boston.

Sin embargo, cerca del cabo Lucrecia y junto a las lomas de la Mula quedan aún cayos de monte que encierran valiosos ejemplares. Acompañado de un excelente práctico comencé mi recorrido y había ya encontrado algunas de las especies que con más empeño buscaba, como la Juba, el Zapatero, el Comecará y el Lechuga, cuando con gran pesar tuve que dejar aquellos lugares por la llegada al embarcadero de Banes del vapor Chaparra, que había de conducirme a Baracoa. En la madrugada del día siguiente el vapor pasó el Cañón de Banes, y a las 10, a. m. estábamos frente al puerto de Baracoa, rodeado de altas montañas entre las que sobresale el Cerro de Tabajó o el Yunque.

Si dificultoso es llegar a Baracoa, más lo es viajar por el interior de la comarca, donde no existen carreteras ni caminos que merezcan este nombre. En las cercanías de la ciudad todo está desmontado y para hallar buenos bosques es necesario internarse hacia el este o hacia Moa. Al sur, las sierras son casi inaccesibles y la vegetación en las alturas está constituída por pinares y arbustos achaparrados y espinosos. La comunicación con los barrios rurales se hace casi exclusivamente por mar en pequeñas embarcaciones de vela que de cuando en cuando van a llevar víveres a los caseríos de la costa y a recoger los cocos, producción casi única de Baracoa.

Después de varios días en espera de viento favorable logré embarcar en el balandro "El Pájaro", embarcación que fué abandonada por el Gral. Calixto García cuando desembarcó con una expedición en la bahía de Marabí. Desembarqué en la pequeña bahía de Cañete, a unas trece leguas de Baracoa, junto a la Punta de Guarico. De este lugar enseguida embarqué en un bote rumbo a Moa, como cuatro leguas más al oeste, acompañado por otro práctico. Desembarcamos a la mitad del camino en la bahía de Yagrumajes, desierta y casi inhabitable a causa de las plagas de jejenes y mosquitos.

Dejamos el bote allí y a pie recorrimos las dos leguas que faltaban hasta Moa. Todo el país, lo mismo en Cañete que en Yagrumajes y en Moa, es una inmensa mina de hierro con grandes bloques de mineral a flor de tierra y hasta los arrecifes están constituidos por el hierro. La vegetación es exhuberante junto a los arroyos y ríos y en los lugares bajos del litoral, pero en el interior está formada por pinares y plantas achaparradas propias de las sabanas áridas. El paso del río Moa hubo que hacerlo a pie con el agua al pecho. Del otro lado del río hay un hermoso bosque en el que abunda mucho la *palmilla, pajuá* o *coco macaco,* palma de hojas y tallo espinoso que hace muy molesto el tránsito. En torno de la bahía de Moa la vegetación es escasa sin que deje de haber ejemplares interesantes como el Ciruelillo. (*Ximenia americana*), el Cucharillo, (*Tabebuia crassifolia*), el Almiquí, el Hilacho y otros. En el interior son pinares claros, el pino parece de la misma especie que el de Vuelta Abajo, pero es más delgado y la corteza más roja, debido quizás a la naturaleza del terreno. Entre las especies arbustosas predominan las Caesalpinas y Tabebuias. Pocos ejemplares de madera colecté en este lugar por la dificultad de transportarlos, y regresé a Yagrumajes, embarcando nuevamente para Cañete, costeando el bajo de Guarico.

El puerto de Cañete, donde está el asiento de la Hacienda Cupey, lo constituyen dos bahías separadas por un promontorio y sólo tiene calado para embarcaciones pequeñas. El terreno junto a la costa es fértil y está sembrado de cocales y otros árboles frutales. Detrás, y casi en la costa misma, se alzan los montes Tiguabillos. En las alturas sólo hay pinares, pero en las faldas existen bosques inexplotados donde se encuentran especies que no existen en otra región de la Isla.

Empleé siete días en Cañete, haciendo diarios recorridos a pie en todas direcciones. Las plagas de tábanos, jejenes y abujes hacen muy penoso el tránsito por aquellos lugares, pero el material herbario colectado y las muestras de madera recogidas excedieron a mis esperanzas y me compensaron de los trabajos pasados. Tuve el placer de encontrar especies maderables que llegué a creer no existían más que en la imaginación de los autores de catálogos y obras de arboricultura cubana. En este lugar debo repetir lo que ya he dicho en otra ocasión, y es que todos los nombres vulgares de madera mencionados en la obra de Pichardo y en la de Fernández Jiménez, corresponden a plantas que realmente existen; y hoy tengo el convencimiento de que aquellos ejemplares que no he encontrado todavía deben existir también en algún otro lugar que no he explorado aún. En Cañete encontré árboles tan interesantes como el *Jaragua,* el *Najesí* y el *Macanabo,* que sólo en Baracoa se encuentran, y otros como el Curavara, Ojancha, Guaney, Cueriduro, Yararey, Archiotillo, Cuco, Aura, Bruja, que tienen nombres locales, peculiares de la región; colectando en total 55 muestras de madera diferentes que no figuraban en nuestra ya extensa colección.

Terminada esta exploración, en vista de que no llegaba el barco que había de transportarme a Baracoa, y ansioso de saber de mis familiares, pues allí no hay correos, telégrafos ni periódicos ni ningún otro medio de comunicación con el resto de la Isla, decidí hacer el regreso por tierra y de ese modo podría formar una idea de la vegetación del país recorrido Pero este viaje por tierra no es tan fácil de realizar como pudiera creerse. Como he dicho antes, las altas montañas se elevan junto a la costa misma y el único camino posible es siguiendo la orilla del mar; pero la costa en esta porción de la Isla está interrumpida por un gran número de bahías y esteros que es forzoso atravesar si no se quiere duplicar la distancia haciendo el rodeo. Desde Cañete hasta Baracoa hay las siguiente bahías y ríos: bahía Cañete (doble), Jaragua, Taco, Cayoguaneque, Navas, Maguana, y Marabí; ríos: Cañete, Yaguaney, Jiguaní, Nibujón, Navas, Baez, Aguacates, Toa Duaba y Macaguanigua. En algunos de estos pasos como en la bahía de Taco, Cayoguaneque y Marabí y en los ríos Duaba y Toa generalmente se encuentra un botero o *cayuquero,* como dicen allí, que por una módica

cantidad lo pasan a uno a la otra orilla, pero aun esto es bastante molesto pues hay que quitar las monturas y la carga a los caballos, obligándoles a echarse a nado, llevándoles de la soga, a lo que no siempre se prestan de buena gana.

Pero en la mayor parte de los pasos no hay ningún botero y no hay más remedio que echarse al agua, nadando los caballos en los canales y bañándose uno alternativamente en agua salada y en agua dulce.

Al fin, ya en Baracoa, aproveché el regreso de una goleta excursionista llegada con motivo de la fiesta de la Caridad, para volver a Antilla en donde despaché mi material de herbario para la Estación Agronómica; en seguida me dirigí a Mayarí, que está situado al otro lado de la bahía de Nipe, algo al interior. Tan pronto como pude encontrar un buen práctico, emprendí de nuevo la exploración. Me dirigí primero hacia el este y en este recorrido visité los bosques de Arroyo Blanco y Sta. Rita, entre Mayarí y la bahía de Leviza; los bosques de Cajinaya y el Purio al fondo de la bahía de Leviza y los que rodean la bahía de Cabonico, llegando hasta el lugar llamado Dos Bahías, que es la entrada común de las bahías de Leviza y Cabonico.

El terreno en estos bosques es más húmedo y son distintos de los de Moa y Cañete, y encierran todavía grandes riquezas en maderas. Junto a la bahía de Leviza el hacha está haciendo el mismo trabajo que hizo en Nipe y en Baracoa y no tardarán en desaparecer también aquellos bosques. En las alturas continúa la misma vegetación de Moa y Cañete: pinos y arbustos de hojas rígidas y espinosas. El terreno, de un rojo de sangre, es un mineral de hierro muy rico, pero no en bloques sino en forma de tierra de perdigones. Muy interesantes ejemplares colecté en este recorrido, como la Siguapa, Judío, Vigueta, Mije morado, Hicaquillo, Sangre de toro, Sapo, Hueso de tortuga, etc. Embarqué la madera colectada junto a la bahía de Leviza para Antilla y de allí por ferrocarril; la de Cañete fué llevada a Baracoa y de allí directamente a la Habana.

De regreso a Mayarí, y tras un día de descanso, emprendí el último recorrido de este viaje. Fuí a los pinares de Mayarí, ascendiendo a caballo de la escabrosa montaña, en cuya altura se encuentra el pueblo minero de Woodfred, donde se extrae el mineral de hierro; éste lo constituye una tierra de perdigones, la cual simplemente con palas o excavadoras mecánicas la van

echando en vagones de ferrocarril, los que, por plano inclinado, bajan la montaña hasta el embarcadero de Felton, donde se exporta.

El paisaje que se divisa desde Woodfred es uno de los más bellos de Cuba. Delante y al frente se extiende el hermoso valle de Mayarí, con la población en el centro, siguiendo el curso del río Mayarí, navegable varias leguas. Más allá la inmensa bahía de Nipe, roeada de extensos campos de caña y en su borde se distingue el central Preston, a la izquierda Felton con sus grandes maquinarias, al centro Antilla; allá lejos, del otro lado de la bahía y cerca de la entrada, Saetía sembrado de cocales y otros frutales. A la derecha de Nipe se ven las dos bahías de Leviza y Cabonico, separadas por una estrecha lengua de tierra. En la meseta de la montaña la vegetación la constituyen pinares exclusivamente; hacia el interior, en Piloto, encontré la sabina común y la sabina cimarrona y el Ciruelillo, famosa madera de Oriente, distinta de la de Moa, e igual al guayacancillo de Vuelta Abajo.

Estábamos ya a 22 de octubre y se había anunciado el ciclón que pocos días después azotó a Pinar del Río, por lo que determiné regresar a la Estación Agronómica, no sin visitar a Santiago de Cuba y los lugares históricos del Caney y San Juan. El material colectado, más de 80 muestras de madera y cerca de mil ejemplares de herbario me servirán para determinar muchas especies dudosas y para establecer la identidad de especies maderables valiosas, cuyas determinaciones oportunamente daré a conocer a esta Sociedad en la serie que vengo preparando con el título de *Plantas nuevas o poco conocidas de Cuba.*

Para terminar me permitiré transcribir unos párrafos de mi informe a la Secretaría de Agricultura con motivo de esta excursión botánica. La recomendación que en él hago fué tomada en cuenta por el Sr. Secretario, y tuve la satisfacción de ver reproducidas mis propias palabras en el Mensaje Presidencial dirigido a las Cámaras pocos días después. Mas como por desgracia a estos asuntos nadie le presta atención, temo que todo quede en el olvido y por eso quiero aprovechar esta oportunidad para volver sobre el mismo tema, con la esperanza de que la Sociedad Poey haga llegar su autorizada voz hasta los Poderes de la Nación, pidiéndole protección para nuestra riqueza forestal que se nos va a pasos agigantados. Dicen así los párrafos aludidos:

"No quiero terminar esta parte de mi informe sin volver a insistir en un punto muy importante, y sobre el cual llamé la atención en mi informe de mayo de 1915, con motivo de la excursión botánica al Camagüey. Me refiero a la destrucción sistemática de los bosques que se lleva a cabo en las provincias de Camagüey y Oriente. El que haya recorrido esas provincias hace diez años y las visite de nuevo ahora, no podrá menos de sentirse alarmado ante la rapidísima desaparición de aquellos magníficos bosques que antes se contemplaban en todas direcciones y que hoy han sido sustituidos por cañaverales o potreros. Si la tala continúa con la misma intensidad, dentro de diez años no tendremos bosques en ninguna región de la Isla, a no ser en los lugares inaccesibles o en zonas que, como la de Baracoa, no tienen ferrocarriles y a donde el furor azucarero no ha llegado todavía.

"Y no es que tenga a mal que se tales los bosques para establecer cañaverales o para sembrar cualquiera otra planta; por el contrario, creo que ello significa progreso y bienestar para el país. Pero lo que no pueden ver los propietarios de las fincas, atentos sólo a su interés particular e inmediato, deben verlo los gobiernos previsores, obligados a velar por el porvenir de la agricultura patria. Es ciertamente indispensable derribar los bosques para abrir nuevas zonas de cultivo, pero es una gran imprudencia destruir de un solo golpe toda la riqueza forestal en todo el país. No es solamente la necesidad de combustible y de madera para las construcciones lo que debe hacer pensar en la conservación de los bosques: hay que tener en cuenta además la gran influencia que ejercen los bosques en el clima de los países y sobre el régimen de las lluvias y la protección que prestan a los terrenos impidiendo la acción erosiva de las mismas. Por estas razones vuelvo a llamar la atención de la Secretaría de Agricultura hacia la necesidada de crear en cada provincia un bosque nacional o reserva forestal como se hace en los Estados Unidos y en otros países y como se ha hecho ya en Puerto Rico en la Sierra de Luquillo. Estos bosques nacionales deberán ser lugares sagrados para todo el mundo y para su creación no necesitaría el Gobierno hacer grandes gastos. Bastaría con impedir la extracción de maderas de los terrenos del Estado y que por las Jefaturas de Montes y Minas de cada provincia se atendiese a la propagación en ellos de las especies maderables más importantes. También pudiera dictarse un decreto estableciendo que en las regiones de bosques que actualmente se están explotando, los dueños de las haciendas tengan que reservar en sus propiedades una parte de los bosques equivalente al 10%, por lo menos, del área total que actualmente cubren los mismos. También debiera prohibirse el corte y la exportación de las especies valiosas que ya van siendo raras o están casi

extinguiéndose, como el Ebano real, el Guayacán, el Carey de costa, la Guana, la Sabina etc.

"Para darse cuenta de la importancia económica de este asunto, basta con recordar que el Cedro, que en su tiempo fué tan común en la Isla, hoy alcanza un precio hasta de $200 el millar de pies planos, y eso que le cedro que se está utilizando procede en su mayor parte de árboles jóvenes y es de color blanco. Y si tenemos presente que el Cedro se reproduce de una manera fácil por sus semillas y por medio de estacas y que a los 30 años está en condiciones de explotarse, se podrá concebir el gran negocio que realizaría el Estado si en sus terrenos se sembrasen cada año un millón de Cedros para recoger sus productos dentro de cincuenta años o menos."

LAS PIRITAS CRISTALIZADAS DE PINAR DEL RIO

POR EL DR. SANTIAGO DE LA HUERTA (1)

Profesor titular de Mineralogía y Geología

(Sesión del 20 de Abril de 1918)

Esta nota la ha motivado un ejemplar donado al Museo de Mineralogía de la Universidad por el Sr. Pedro Guerra, Ayudante facultativo del mismo, que lo obtuvo de las minas "Matahambre", cerca de Viñales, como *Cubanita*; y otros dos ejemplares obtenidos de la colección particular del Sr. Ricardo de la Torre, recibidos, uno de la misma localidad y el otro de la mina "Asiento Viejo" cerca de Viñales, también como *Cubanita.*

La forma de los tres ejemplares es concrecionada, cavernosa, tapizada de pequeñísimos cristales que los hacen en extremo interesantes. Dos de ellos, los de "Matahambre", presentan además una hermosa empañadura irisada tan característica de la *Calcopirita* y de otra sulfoferritos de cobre, grupo mineralógico al que también pertenece la *Cubanita.* Han sido analizados dos de los ejemplares en el Laboratorio del departamento de Geología y Mineralogía de esta Universidad, por el Ayudante Sr. René San Martín.

(1) Leído por el Sr. Ricardo La Torre Madrazo.

Estudiados detenidamente los ejemplares por medio del microscopio binocular se distingue, con toda claridad, la forma que en general presentan los pequeñísimos cristales: la de un cubo-octaedro con dominio del cubo en unos y al octaedro en los más y presentando algunos la forma intermediaria en toda su pureza. Esta combinación de formas no muy común en la Pirita, es posible en la Cubanita (que también cristaliza en el sistema cúbico), así como en la Calcopirita, resultante en este caso de una combinación de forma más compleja (Deuto-prisma, basi-pinacoide y los proto-esfenoides positivo y negativo).

Las irisaciones de dos ejemplares nos inclinaron en el primer momento a pensar que pudiera tratarse de un sulfoferrito de cobre, con mayor probabilidad cúbico (Cubanita); pero pudiendo ser tetragonal esfenoédrico (Calcopirita). En esta hipótesis (sulfoferrito), sólo un análisis cuantitativo habría resuelto definitivamente el caso.

Este problema sólo quedó planteado en el departamento hasta el momento en que el Sr. Ricardo de la Torre se decidió a sacrificar la mayor parte de su exiguo ejemplar, constituido por los cristales mayores que ofrecía más garantías de pureza.

Tratado convenientemente por el ácido nítrico se disolvió dejando un pequeño residuo de azufre. Diluida la solución y tratada por el amoniaco se produjo solamente el precipitado rojo de hidrato férrico, sin que la solución tomara la coloración azul característica del cobre, desvaneciéndose inmediatamente el problema. Los ejemplares son, pues, de Pirita.

En nuestro propósito de ir completando los datos referentes a los minerales de Cuba entre los que el análisis químico es de primera importancia, el Sr. San Martín, Ayudante del Laboratorio, ha realizado el de dos de los ejemplares antes citados y el de un tercer ejemplar de la colección particular del Sr. Ricardo de la Torre que tiene como procedente de la mina "La Constancia", cerca de Viñales; consistente el ejemplar en cristales cúbicos de 2 cm., recubiertos por una película negra de alteración, y que presenta también en algunos lugares, empañadura irisada.

ANALISIS DE LOS MINERALES

Letra C. No. 28|1918.
Ejemplar irisado de "Matahambre"

Si 02.	13,14%
S	44,08%
Fe como sulfuro.	38,57%
Fe como Limonita.	1,58%
Mg 0	0,41%
Total.	97,78

Ejemplar no irisado de "Asiento Viejo"
Letra B. No. 29| 1918.

Si 02.	4,50%
S.	45,98%
Fe como sulfuro.	40,23%
Fe como Limonita.	4,79%
Total.	95,50

Ejemplar de cubos grandes de "La Constancia"
Letra A. No. 30| 1918.

Si 02.	3,84%
S.	50,12%
Fe como sulfuro.	43,85%
Fe como Limonita.	0,36%
Total.	98,17

Hemos considerado interesante el consignar los datos expuestos en esta nota para la Sociedad Poey: 1º por tratarse de ejemplares de Pirita de localidades cubanas; 2º por presentar dichos ejemplares una combinación de formas, no muy común; 3º por la extremada pequeñez de los cristales y la gran dificultad para su estudio; 4º por las hermosas irisaciones que han hecho pensar en la presencia del cobre en los mismos; 5º por haberse considerado erróneamente como Cubanita; y 6º por los tres análisis de Pirita que la acompañan.

LAS EXPLORACIONES BOTANICAS DE CUBA [1]

Reseña comparativa de la contribución del Dr. N. L. Britton y de los Botánicos anteriores, al conocimiento de la Flora Cubana.

POR EL SR. HERMANO LEÓN

Profesor de Historia Natural del Colegio de la Salle.

(Sesiones del 30 de Noviembre de 1917 y 15 de Mayo de 1918)

En la última sesión solemne, celebrada por la Sociedad Cubana de Historia Natural Felipe Poey, el 26 de Mayo de 1917, fué proclamado *Socio Honorario* de dicha Corporación el Dr. Nathaniel Lord Britton, recibiendo esta alta distinción por sus relevantes méritos en la ciencia de la Botánica, especialmente, por lo que en sus trabajos se refiere a la Flora de Cuba.

Poco experto en manejar la bella lengua de Cervantes, hubiera sido de desear que otra pluma mejor cortada y más autorizada redactase esta reseña histórica, cuyo fin es poner de manifiesto, ante esta Sociedad, lo que en la obra del Dr. Britton, amerita la distinción que le ha sido conferida. Me decidí a escribirla a instancias del Secretario general Dr. Arístides Mestre, agradeciéndole este honor, al cual no tengo otro título que la admiración y el agradecimiento que siento para con el Dr. Britton, al que, en cierto modo, considero como mi maestro en la ciencia amena, y la gran ventaja que tuve de acompañarle alguna que otra vez en sus exploraciones.

El Dr. N. L. Britton nació en New Dorp, Staten Island, N. Y. el 15 de Enero de 1859. Es Ingeniero de Minas de la Universidad de Columbia (1879), Doctor en Filosofía (1881) y Doctor en Ciencias de la misma Universidad (1904), Doctor en Leyes de la Universidad de Pittsburg (1914). Contrajo matrimonio el 27 de Agosto de 1885 con Elisabeth Gertrude Knight.

Fué Auxiliar de Geología en la Universidad de Columbia (1879-86), Instructor de Geología y Botánica (1886-90), Instructor de Zoología (1887-88), Profesor de Botánica (1891-96),

(1) Véase Vol. III, pág. 36.

Profesor Emeritus (1896-1908), y desde 1908, profesor de la Universidad de Columbia.

Es Director Jefe del Jardín Botánico de New York desde 1896. Durante cinco años estuvo en el "'Geological Survey of New Jersey"; Ayudante en el "United States Geological Survey" (1882); Editor del "Bulletin of the Torrey Botanical Club" (1888-98).

Es miembro de la "Botanical Society of America" y fué Presidente de la misma (1896-98); Miembro de la "New York Academy of Sciences" y Presidente (1905-07); Miembro de la "American Association for the advancement of Science"; de la "Staten Island Association of Arts and Sciences" y Presidente (1888-91); Miembro del "Century Club"; del "Torrey Botanical Club"; de la "Horticultural Society of New York"; de la New York Microscopical Society"; de la "New York State Forestry Association" y Presidente (1913); Miembro de de la "American Forestry Association"; de la "Biological Society of Washington"; de la "National Academy of Sciences" y Miembro de Honor de la Sociedad Cubana de Historia Natural Felipe Poey.

Es autor de la "Flora of New Jersey", de la "Illustrated Flora of Northern United States and Canadá", en tres tomos (1896-98), 2ª edición (1913, con Addison Brown); del "Manual of the Flora of Northern States and Canada" (tres ediciones); de "North American Trees" (1908); de la "Flora of Bermuda" ilustrada (1918).

Escribió también numerosos trabajos botánicos, algunos de los cuales tratan de la flora de las Antillas y de Cuba en particular, como son: El Género Rynchospora en Cuba (Mem. Soc. H. N. F. Poey. Habana, 1917)

Studies of West Indian Plants. I-IX. Reprinted from the Bulletin of the Torrey Botan. Club. 1908-10-12-13-14-15-16 y17.

The natural vegetation of the Isle of Pines. (Journ. N. Y. Bot. Gard. 1916).

The Juncaceae of the West Indies. (Torreya. N. Y. 1904.)

Undescribed species of Cuban Cacti. (Torreya. N. Y. Jan. 1912.)

Cuban Columneae. (Torreya. N. Y. 1905.)

La lista de sus trabajos sería larga, basta decir que suman 230 sus títulos.

Tenemos la relación de sus viajes de exploración en Cuba, bajo los títulos siguientes:

Report on a trip to West Indies. (Journ. of the N. Y. Bot. Garden. 1901)

Report upon exploration in Cuba. (Journ. N. Y. Bot. Garden. 1903)

Botanical exploration in Santa Clara. (Journ. N. Y. Bot. Garden. 1910)

Botanical exploration in Western Cuba. (Journ. N. Y. Bot. Garden. 1910)

Botanical exploration in Cuba. (Journ. N. Y. Bot. Garden. 1911)

Further Botanical exploration in Cuba. (Journ. N. Y. Bot. Garden. 1912)

Además una obra considerable sobre los Cactos se está terminando por el Dr. Britton, con la cooperación del Dr. Rose. También, bajo su dirección y con la colaboración de los mejores botánicos de América se está publicando la "North American Flora" (incluyendo América Central y las Antillas), en 34 tomos, de los cuales varios ya han visto la luz.

Con el fin de conseguir el material necesario, sea para la "North American Flora" sea para la preparación de un nuevo Catálogo de la Flora de Cuba, numerosas exploraciones fueron organizadas por él y llevadas a cabo durante la última década. Por no hablar más que de las Antillas, fueron exploradas: Las Islas Bahamas, Saint Thomas e islas vecinas, Puerto Rico, Sto. Domingo, Jamaica y otras, y muy especialmente Cuba.

Antes de considerar la contribución del Dr. Britton al conocimiento de nuestra Flora, echemos una ojeada retrospectiva sobre lo que se ha llevado a cabo, en el campo cubano de la Botánica, durante las épocas anteriores.

***

Una de las cosas que más habrán llamado la atención de Colón y sus compañeros al desembarcar en Cuba, fué, sin duda, la exuberante y variada vegetación de la Isla, y no es de extrañar que las observaciones del gran descubridor y de sus inmediatos continuadores hayan sido consignadas por Gonzalo Fernández

de Oviedo (1478-1557) en su hermosa obra "Historia General y Natural de las Indias...". Sevilla, 1535 (1). Oviedo describe las plantas de las Antillas, las introducidas y las silvestres, como quien las ha visto e ilustra su obra con unos grabados, buenos para la época, en los que es fácil reconocer varias plantas cubanas, como un lirio (Hymenocallis caribaeum) y varios cactos de los géneros Opuntia y Cereus que él llama cardos y que según él los indios de Venezuela llamaban *dactos*.

Nos dice también las propiedades y usos de las plantas: como con el Guayacán (*Guayacum sp.*) curaban el mal de las buas; que el Manzanillo (*Hippomane mancinella*) servía a los Indios para preparar sus flechas envenenadas; que la moneda corriente de los Indios en sus transacciones la formaban las semillas de Cacao; que había una madera silvestre, cuyo nombre no cita y que una vez podrida y seca, relucía de noche como fuego; de modo que viajando en la oscuridad el práctico se ponía una astilla de esta madera detrás del sombrero, a fin de que lo puedan seguir los demás. Agrega que el resplandor del Cocuyo es harto mejor. Cuenta otros muchos pormenores curiosos. Por otra parte, hay quien dice que cayó en errores, por demasiada credulidad.

Oviedo cita algunas plantas de Cuba; las más de las veces se refiere a las de la Isla Española (Sto. Domingo). Habla también de plantas de Tierra Firme (Nicaragua y Venezuela, etc.)

Más de dos siglos pasan, durmiendo de nuevo, las plantas cubanas, el sueño del olvido, hasta cerca de la mitad del siglo XVIII, cuando el escocés William Houston (1695-1733) viene a Cuba, haciendo entre 1729 y 1733 la primera recolección de plantas, las cuales se conservan todavía en el British Museum. (2)

Durante la segunda parte del Siglo XVIII, continúa, aunque rudimentaria, la exploración botánica de la Isla. Unos veinte años después de Houston, Federico W. Nascher, (1702-1764) naturalista y comerciante alemán, después de varios años de residencia en la Habana, regresa a su país en 1752, y en 1758 publica una Flora Cubana, describiendo las plantas que crecen cerca de La Habana. Leipsic. 1758. 2 Vol. (3)

---

(1) Ign. Urban. Symb. Ant. I, p. 120.
(2) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 62.
(3) C. M. Trelles. Biblioteca Científica Cubana (Botánica), I, p. 321.

El francés Carlos L. A. Wallerton visitó a Cuba en 1763 y publicó los resultados de sus exploraciones en su "Traité explicatif d'un herbier de plantes médicinales recueillies dans un voyage à la Nouvelle Espagne et à l' île de Cuba" en tres tomos. Nancy 1767. (1)

Otro explorador francés, Gaston L. Thibaudin llegaba a la Habana en 1782 formando una colección de plantas con la cual publicó su "Mémoire sur la Flore de l'île de Cuba." París, 1786 (2)

Por aquella época, vivía en Méjico, Fray José Manuel Rodríguez. Era habanero, y no está de más citarlo, porque fué tal vez, el primer botánico cubano. No se sabe que haya escrito sobre plantas cubanas pero hizo una traducción del Compendio de plantas del Dr. Francisco Hernández, por orden del IV Concilio Mexicano, 1771 y tenía a la misma fecha entre manos la formación de un Diccionario Botánico Americano. (3)

Stanislas de la Ramée (1747-1803) estuvo en el Perú en 1783 y al volver a Francia, con valiosas colecciones, visitó a Cuba, para después publicar su "Prodrome des plantes recueillies en Amérique et dans les Indes Occidentales". ¿París? 1798. (C. Trelles)

Pocos años después, el Sueco Olaus Kjoeping publicaba su "Prodromus florae..." Copenhagen, 1799, enumerando las plantas celulares que recogió en Cuba y otras Antillas. También publicó "Observaciones sobre las Plantas de Cuba" 1807. ¿Copenhagen? 3 Vol. (C. Trelles)

Antonio José Cavanilles cita un cierto número de plantas de Cuba, en sus "Icones et Descriptiones plantarum". Madrid. 1791-1800.

A punto de terminar el siglo XVIII, la expedición del Brigadier Conde de Mopox y Jaruco salía de la Coruña en 1796. Aunque no fueron considerables los resultados científicos de la expedición, Baltasar Boldo, encargado de la parte botánica dejó en manuscrito "Descripciones de diferentes géneros y especies de plantas de la Isla de Cuba" y una "Flora de Cuba" sin concluir. Lo único que se publicó fué un tomo de 66 hojas de dibujos de plantas con su nombre científico; se encuentra en

(1) C. M. Trelles. Biblioteca Científica Cubana (Botánica), p. 322.
(2) C. M. Trelles. Biblioteca Científica Cubana (Botánica), p. 312.
(3) C. M. Trelles. Biblioteca Científica Cubana (Botánica), p. 313.

el Museo del Jardín Botánico de Madrid, y es obra de José Guio, dibujante de la expedición. El Capitán Tirry y Lacy, también a las órdenes del Conde de Mopox, fué el primer explorador de la Isla de Pinos, habla de su vegetación, pero no cita más que una corta serie de nombres vulgares. (1)

D. Antonio de la Parra en 1799, da una lista de 287 especies de árboles en su "Discurso sobre los medios de connaturalizar y propagar en España los cedros de la Habana y otros árboles, así de construcción, como de maderas curiosas y frutales" publicado en Madrid. (2)

Michel Etienne Descourtilz, de Boiste, Loiret, Francia, (1775-1836) estuvo en Santiago de Cuba poco más de un mes, (fines de Febrero a Abril de 1799). Durante este corto tiempo, no dejó de estudiar las plantas de nuestra flora, de las cuales habla en su "Voyage d'un naturaliste... au Continent de l' Amérique Septentrionale, à Saint Yago de Cuba et à St. Domingue, etc...París 1809. Vol. I 365 p. Vol. II 470 p. Vol. III 476 p. En el Volumen III p. 376, se encuentra un apéndice: "Traité des plantes usuelles d'une partie des Antilles, principalement de Saint Domingue et de Cuba..." en el que están enumeradas y dispuestas, según el orden de sus propiedades medicinales, un gran número de plantas de las Antillas.

Publicó otra obra más importante todavía, una "Flore pittoresque et médicale des Antilles..." París 1821-1829, en 8 volúmenes, con los grabados en color de las 600 especies de plantas medicinales tratadas y los nombres vulgares franceses, científicos y los usados en la localidad. Los ejemplares originales de sus plantas fueron quemados por los negros de Haití. (3)

Los dos más notables botánicos que visitaron a Cuba en el siglo XVIII fueron sin duda: Nicolás José Jacquin (1727-1817) de Leiden, Holanda, y Olof Swartz (1760-1818) de Norrköping, Suecia. El primero, a la vuelta de su viaje a América del Sur (1755-1759), se detuvo corto tiempo en la Isla y describió va-

(1) Memorias de la Sociedad Económica. III, p. 147. 1838.

(2) M. Presas. La Historia Natural en Cuba. (Repert. Fis. Natur.) I, p. 27.

(3) I. Urban. Symb. Ant. I, p. 36-37. III, p. 36.

rias plantas de nuestra flora en su "Selectarium Stirpium Americanarum Historia". Viena, 1781. (1)

El segundo, Sueco casi tan ilustre como su compatriota Linneo, visitó las Antillas en 1783-1784, y entre muchas plantas raras, aparecen varias de Cuba en sus "Icones Plantarum incognitarum" Upsala 1794-1800 y en su "Florae Indiae Occidentalis" 3 Vol. 1797-1806. etc. (2)

Jacquin y Swartz, según Grisebach, son autores fundamentales para la Flora de Cuba, a pesar de su corta estancia en la Isla; las especies de plantas de las Antillas descritas en sus obras, siendo en gran parte las mismas que las de Cuba.

A las expediciones realizadas durante el siglo XVIII, se puede agregar la de Humboldt, Bonpland y Kunth (1799-1804). En la magnífica obra que publicaron "Voyages aux régions équinoxiales du Nouveau Continent", París, 1807-1835, la sexta parte trata de la Botánica y fué escrita por el francés Bonpland. Los dos primeros tomos tratan de plantas recogidas en México, en la Isla de Cuba, etc.

Por su parte el alemán Carlos S. Kunth publicó en 1807 un breve trabajo, titulado "Flora peculiar de Guanabacoa" y también la parte de siete tomos, titulada "Nova genera et species plantarum..."; la parte referente a Cuba "Florula Cubae Insulae." Vol. VII, 1825, habla de 156 especies cubanas, muchas de ellas nuevas y pertenecientes a la Flora de Regla y Guanabacoa, entre ellas nuestras preciosas Palmas. (3)

A la expedición de Humboldt, se había unido en 1801 el escocés John Fraser (1750-1811). Volvió a visitar a Cuba en 1809. Sus ejemplares están en los herbarios de De Candolle y Delessert en Ginebra. Su propio herbario fué adquirido por la "Linnean Society" de Londres. (4)

Durante la primera parte del siglo próximo pasado, vieron la luz, además de la obra de Humboldt, Bonpland y Kunth, algunas otras que tratan más o menos de nuestra flora cubana.

De José Pavón tenemos un "Indice alfabético de nombres de plantas...", en el cual habla de plantas cubanas, pero muy

---

(1) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 65.
(2) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 134. I, p. 164-165.
(3) C. M. Trelles. Biblioteca Científica Cubana (Botánica), I, p. 313.
(4) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 48.

probablemente dice I. Urban, (1) las plantas de Cuba atribuidas a Pavón, no fueron recogidas por él, sino por Martín Sessé y el mejicano José María Mociño, entre 1795 y 1804.

Kurt P. Sprengel (1766-1821) en su obra "Caroli Linnaei Systema Vegetabilium", Gottinga, 1825-1827, cita más de 160 plantas cubanas. (2)

William Hamilton, que publicó una "Florae Indiae Occidentalis", Londres, 1825, coleccionó algo en la Provincia Oriental. (2)

El Dr. D. Carlos M. Trelles, en su hermosa obra "Biblioteca Científica Cubana" Vol. I, p. 315, cita de Lorenzo W. Kerckhove una "Historia plantarum circa Havana sponte crescentium". Amsterdan, 1839, en 3 Vol. Ignoro si este autor visitó a Cuba.

F. R. de Tussac, en su espléndida obra "Flore des Antilles", en cuatro tomos, in-folio, con grabados en color, París, 1808-1827, describe algunas plantas cubanas. (Trelles.)

Estamos ya en pleno siglo XIX, en el que empieza con alguna intensidad la exploración del interior de la Isla. Las expediciones anteriores se habían limitado, en gran parte, a recoger las plantas de los alrededores de la Habana, siendo este puerto escala obligatoria para los exploradores que se dirigían a América Central y varias regiones de Sudamérica.

Para Cuba, empieza la edad de oro de la Botánica, cuando el Intendente D. Alejandro Ramírez, a la solicitud de D. Mariano Espinosa, inaugura el 30 de Mayo de 1817 el Jardín Botánico de la Habana y nombra Director a D. José Antonio de la Ossa.

Este notable botánico cubano recogió considerable número de plantas que mandaba a Agustín Piramus de Candolle, el célebre autor del Prodromus, en el que lo cita más de una vez. "Eran tan numerosas e interesantes las remesas de la Ossa, que el Botánico de Ginebra le dedicó el género *Ossaea*, de las Melastomáceas". (Presas.) La Ossa recolectaba también, para la redacción de una obra titulada "Ensayo de una Flora Habanense", en la que describe 409 especies, distribuidas en 153 géneros, y recogidas por los caminos, pueblos y montes hasta

(1) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 99.

(2) C. M. Trelles. Biblioteca Científica Cubana (Botánica), I, p. 314.

una distancia de 30 leguas de la Habana. (1) Dice D. José Antonio Saco en el primer tomo de sus "Papeles científicos... Sobre la Isla de Cuba", p. 255, que la Ossa explica los usos comunes de estas plantas, sus virtudes medicinales, nombres vulgares y correcciones de algunos géneros y especies, con inclusión de las plantas exóticas antiguas o recientemente introducidas de otros países y aclimatadas allí. Estaba lejos de haber agotado el campo, pero tuvo el mérito de ser el primero en emprender la exploración del interior de la Isla. La muerte de la Ossa acaecida poco después, frustró la publicación de su obra. Escribió también un "Ensayo de Flora Cubana", que más tarde publicara el Dr. Rafael Cowley.

Reinaba entonces en la Habana un verdadero entusiasmo por la Botánica, y no faltaban personas que encomiasen el estudio de esta ciencia, como D. Nicolás Calvo y D. José Estévez que fueron los primeros en tratar de establecer un Jardín Botánico, bajo la dirección de Martín Sessé, entonces en la Isla. Fué pospuesta la realización de tan loable empresa por falta de fondos.

José Estévez escribió un informe sobre la utilidad de la Botánica, en 1817.

El mismo año, el Presbítero D. Justo Vélez, entonces Catedrático de Derecho Español en el Colegio Seminario de San Carlos, pronunciaba un discurso sobre la utilidad de esta ciencia. Por orden de la Sociedad Económica se imprimió, para repartirlo a los párrocos y al Clero, con el objeto de recomendarles se aplicasen al estudio de las Ciencias Naturales, en los distritos rurales. Por su parte, el venerable Obispo Espada, en su calidad de Director de dicha Sociedad, y de Obispo Diocesano, mandó que el Clero auxiliase los progresos de la Botánica, remitiendo especies nuevas o describiéndolas de modo que pudiesen conocerse. (Bachiller y Morales. Apuntes I, p. 66.) De hecho, no fué estéril por completo este empeño; no muchos años después, el Párroco de Yaguaramas, D. Ramón de la Paz y Morejón, además de presentar a la Sociedad Económica con el informe correspondiente, zapatos que había mandado hacer de piel de majá y otros de piel de jutía, explica en otro a dicha

(1) M. Presas. La Historia Natural en Cuba. (Repert. Fis. Nat.) I, p. 28.

Sociedad, como se pueden obtener tintes diversos de varias plantas cubanas. (1) Mandaba también ejemplares de plantas a D. Ramón de la Sagra.

En tiempo de La Ossa, el escocés George Don (1798-1856) recogió para la "Royal Horticultural Society" plantas de las Antillas especialmente de Cuba y Jamaica (1822). (2)

Casi al mismo tiempo, Eduard Friedrich Poeppig (1798-1868) de Plauen, Sajonia, emprendía su gran viaje a América. (1822-1824). Hizo una excursión importante por Cuba, recogiendo plantas, especialmente en Matanzas, Limonar, Loma de la Caverna, el Sumidero, Caoba, Sta. Ana, Caballeros, Sta. Elena, Loma Sabanassó, y Laguna de Piedras. Fueron descritas por su amigo Schlechtendal en Linnaea 1833, y sus criptógamas por Gustavo Kunze en "Synopsis Plantarum cryptogamicarum" Linnaea, 1834. (3)

No llegó a mi conocimiento ningún trabajo botánico de D. Tomás Pío Betancourt, natural de Camagüey y discípulo de Lagasca en Madrid. Conviene citarlo, sin embargo, pues D. J. A. Saco lo llama por antonomasia, el *botánico cubano,* y es interesante leer en sus "Papeles..." I, p. 257 como a principios de 1823, decidió a Saco a estudiar botánica con él. Teniendo Betancourt amistad con el francés Nicolás Chapy, el jardinero que fué el brazo derecho de la Ossa en la organización del Jardín Botánico, allí se reunían por las tardes, junto con la Sagra; y fué allí donde Saco se dió cuenta de la superioridad de Betancourt sobre la Sagra, en cuestiones de botánica.

En aquella época, Juan J. Oliver escribía una "Topografía vegetal del partido de Alquízar. (1827) y el presbítero D. Manuel Donoso una "Topografía vegetal del partido de Guanabo". (1828) (4)

D. Sebastián María de Morales, padre de D. Sebastián Alfredo y amigo de la Ossa, escribía, pocos años después sus "Ensayos descriptivos de algunas plantas de esta Isla, que crecen espontáneas en las inmediaciones de la Habana", (1838) manuscrito. Describe 400 plantas.

James Read, oficial de la Marina Americana, recogió también

(1) Mem. Soc. Econom. Vol. 17. 1843.
(2) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 38.
(3) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 103.
(4) C. M. Trelles. Biblioteca Científica Cubana. I, p. 327-328.

plantas en Cuba y otras Islas. Se encuentran en la colección de la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia. No siempre está indicado con exactitud, de cuál de las Antillas proceden. (1)

Mrs. Walstoncraft, que entonces residía en la Habana, dibujaba y describía plantas cubanas, determinando la clase, el orden, género y especie, y muchas veces el nombre vulgar. Tres volúmenes de sus trabajos fueron enviados de la Habana a New York, según se lee en el "Mensajero semanal", redactado entonces en New York por el Padre Félix Varela y D. José Antonio Saco, Ag. 26, 1828. (2)

El escocés Thomas Drummond, sabio briólogo que recorrió la América del Norte desde las regiones árticas hasta el Texas y la Florida, llegó a Cuba con el mismo fin de recoger musgos. La muerte lo sorprendió en la Habana, escasamente un mes después de su llegada, (Marzo de 1835). (3)

Nicolás Funck, de Luxemburgo, estuvo recolectando plantas en Cuba, entre 1837 y 1840; sus ejemplares se repartieron, desde el establecimiento de Linden, entre muchos museos de Europa. (4)

Carl Friedrich E. Otto, de Shöneberg, cerca de Berlín (1812-85) vino a Cuba en 1838, en compañía de Gundlach y Pfeiffer. Recogió una buena colección de plantas, en las inmediaciones de la Habana; Cayajabos, Monte Taburete (Pinar del Río); Cárdenas, Matanzas, Cienfuegos, Trinidad y la Costa Sur. 328 de sus números están en el Museo Botánico de Berlín. (5)

Henri Delessert, (1815-1843) primo del famoso político, industrial y naturalista francés, Benjamín Delessert recogió plantas en 1838-39, cerca de la Habana, en donde murió en 1843. Sus plantas están en el Herbario Delessert en Ginebra. (6)

El alemán F. E. Liebold, en 1839, emprendía un viaje de exploración a Cuba y México. Sus plantas están en Leipsig, Halle, etc... (7) H. G. Galeotti, (1814-1858) de Versaillese (Francia), a su vuelta de México en 1840, estuvo corto tiempo en Cuba, recogiendo un centenar de ejemplares de plantas. (8)

---

(1) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 109.
(2) C. M. Trelles. Biblioteca Científica Cubana. I, p. 314.
(3) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 38.
(4) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 49.
(5) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 94.
(6) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 36.
(7) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 74.
(8) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 50.

J. M. Despreaux, (1794-1843) de Fougères (Francia), después de explorar las Islas Canarias, llegó a Cuba en 1841. Las plantas que recogió están en el Herbario Delessert en Gine. bra. (1)

El danés Frederik Michael Liebmann (1813-56), en su viaje de vuelta de Ste. Croix y Puerto Rico (?) se detuvo algunas semanas en Cuba para recoger plantas. Están conservadas en Copenhagen y otros herbarios. (2)

Benjamín D. Greene (1793-1862) de Boston E. U. A. estuvo también en Cuba, no se sabe exactamente cuando. Sus plantas están en los herbarios de Kew, de Krug y Urban (Berlín), y de la Boston Society of Natural History. (3)

El célebre horticultor belga Jean Jules Linden (1817-98) hizo dos viajes a Cuba. La primera vez, después de explorar el norte de Sur América en busca de Orquídeas llegaba a la Habana en Diciembre de 1837, y durante tres meses, estuvo recorriendo la parte occidental de la Isla. La segunda vez, en 1844, desembarcó en Santiago de Cuba y durante seis meses recorrió las montañas de Oriente, la llanura de Guantánamo, el valle del Yateras, los Montes Líbano y Toro, Los Hondones, Sagua, las Sierras de Cristal, del Cobre, Nima Nima y la Cuenca del Cauto, en donde, entre otras plantas, reunió, sobre todo, una numerosa colección de Orquídeas. Fueron descritas por Lindley en 1846 en "Orchidaceae Lindenianae". (4)

A. W. Lane, sobre el año 1844 visitó a Cuba. Sus plantas están en el Herbario de Kew. (5)

Poco después, Ferdinand Rugel (1806-79) de Weingarten, (Ducado de Baden), hizo una importante colección en 1849. Fué sobre todo en los alrededores de Matanzas donde recogió sus plantas: en la Bahía de Punta Brava, valles de los ríos Yumurí, San Juan y Canimar, la Boca de Camarioca y Punta de Maya. (6)

Dejemos por un momento a los botánicos extranjeros y volvamos algunos años atrás, hasta el 18 de Febrero de 1823. En

---

(1) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 37.
(2) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 75.
(3) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 53.
(4) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 76.
(5) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 71.
(6) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 115.

aquel día, D. Antonio de la Ossa, que durante siete años, había dirigido con éxito el Jardín Botánico y lo había dejado en un estado de gran prosperidad, tuvo que retirarse y ceder el puesto a Ramón de la Sagra, gracias a una Real Orden del 16 de Noviembre de 1822. Según esta Real Orden, el Jardín Botánico se convertía, nominalmente, en Escuela de Botánica aplicada a la Agricultura, con Ramón de la Sagra de Catedrático y Director.

D. Ramón de la Sagra (1798-1871) era natural de la Coruña. Si, al decir de Saco, no excedía en conocimientos botánicos a su llegada a Cuba, por lo menos era muy activo y emprendedor. Dió a conocer el Jardín al mundo científico, entablando correspondencia con Adrien de Jussieu, A. P. de Candolle, Ad. Brongnart, Decaisne, Moquin Tandon, Bentham y otros, los cuales describieron plantas cubanas, en diversas obras. (1)

La Sagra, gracias a un presupuesto especial, y a la cooperación de muchos corresponsales en diferentes comarcas de Cuba, pudo montar el Jardín Botánico y colocarlo en estado muy floreciente. Contribuían con plantas, semillas y noticias al fomento del Jardín y a la formación de un herbario: D. Antonio Reinoso que exploró la región de Guanímar (Habana). José María Valenzuela la Vuelta Abajo, de Octubre a Diciembre de 1833. Lanier recogió plantas de la Isla de Pinos, (2) y Monteverde de Camagüey. También cooperaron a la obra: Sebastián Bonani, Gutiérrez, Betancourt, y Ramón de la Paz, etc...

Otro colaborador de la Sagra, digno de vivir en la memoria de los cubanos, es Pedro Alejandro Auber. Nació en el Havre, (Francia); hijo de un oficial del ejército francés y de una española, hizo sus estudios en Madrid, durante el agitado gobierno de José Bonaparte y estudió la Botánica bajo la dirección del Profesor Boutelou, (1811-1812).

---

(1) M. Presas. La Hist. Natur. en Cuba. (Repert. Fis. Natur. I, p. 28)

(2) "Una nota extensa y circunstanciada relativa a todos los árboles, bejucos y plantas de la Isla de Pinos, con especificación del tamaño a que llegan las maderas, grueso del tronco, parajes donde se hallan, clase de tierra donde vegetan, época de su florescencia y usos a que se aplican, por el ingeniero Alejo Helvecio Lanier, que la añadió como apéndice a su Geografía de la Isla de Pinos, se encuentra en el tomo II, p. 200, 1836 de las Memorias de la Sociedad Económica." (M. Presas.)

Llegado a la Habana, se dedicó a la enseñanza de las Matemáticas; más tarde era nombrado con aplausos, Catedrático de Física de la Universidad. En cuanto a sus oposiciones a la cátedra de Botánica, creada entonces por la Real Junta de Farmacia, fueron un triunfo, según cuenta D. Antonio Bachiller y Morales, en el elogio que hizo de Auber. Pero su residencia favorita, dice este ilustre autor, era el Jardín Botánico, habiéndose relacionado pronto con la Sagra. Cuando más tarde se decidió la construcción de la Estación de Villanueva en el lugar ocupado por el Jardín, "Auber, entonces Director interino, asistió a esta obra de destrucción, con el alma agobiada de dolor... se multiplicaba para salvar a los vegetales: por lo menos quería conservar todas las plantas exóticas, confiado en que el público traería luego en tropel las indígenas como se proponía pedirlas." (Bachiller y Morales. Apuntes... I, p. 108.)

Vino, por fin, el momento en que La Sagra, piensa ejecutar su proyecto, de publicar una Historia Física, Política y Natural de la Isla de Cuba. Se marcha a Europa con el material y los datos recogidos y deja la dirección del Jardín Botánico a D. Pedro Alejandro Auber que acababa de entregarle su herbario, compuesto especialmente de criptógamas.

Al llegar a París, La Sagra encarga a Camille Montagne, de la descripción de las Criptógamas. La obra estaba en buenas manos; poco después, Montagne publica sus "Plantes cellulaires de Cuba" (1842), y en 1845 aparece el tomo Botánica, (Criptogamia) de la Historia Física... que al decir de Presas ocupa el primer puesto entre los demás de la misma obra; las láminas corren parejas con las disertaciones completamente científicas, y las descripciones exactas y severas de 306 especies, de las cuales 118 nuevas.

Al mismo tiempo veía la luz, la otra parte: Fanerogamia, encomendada a Aquiles Richard. En esta obra voluminosa, ilustrada con 101 láminas perfectas, Richard describe 1018 especies, de las cuales 324 nuevas. (1) Con la publicación de esta gran obra se acaba el primer período de actividad botánica en Cuba, empezado por La Ossa.

***

(1) M. Presas. La Hist. Nat. en Cuba. (Repert. Fis. Nat. I, p. 31.)

Durante el segundo período, en la segunda mitad del siglo XIX desempeñará el papel principal el norteamericano Charles Wright. Nació en Weathersfield (Connecticut) el 29 de Octubre de 1811 y allí terminó también su laboriosa vida (1885).

Después de haberse graduado en la Universidad de Yale, se dedica a la enseñanza en la ex república de Tejas (Rutttersville y Austin), explorando a la vez aquella región e internándose a veces hasta Méjico. Forma parte después, como botánico, de varias expediciones científicas, en los Estados Unidos, como la "Mexican Boundary Survey" y la "North Pacific Exploring Expedition", visitando muchas tierras de la cuenca del Pacífico. (1)

Estaba bien preparado, para emprender la exploración de Cuba. Llega a la Isla en 1856 y empieza por la parte Oriental, teniendo sucesivamente por bases de exploración, la hacienda "Filantropía" de Mr. Bradford, en la Sierra Maestra, no lejos de Hongolosongo. Al este de Santiago, la hacienda "Josefina" (El Ramón) del francés Duverger y "Nouvelle Sophie", dos leguas al sur del Ramón. Pero el centro más importante de sus exploraciones, en Oriente, fué el Cafetal Monte Verde del francés Lescaille; allí recibió la más generosa hospitalidad, durante varios años.

Desde "Filantropía", Diciembre 1856 a Marzo 1857, visita las lomas vecinas, especialmente Nima Nima y la Loma del Gato. En Diciembre 1860 y Diciembre 1861, camino de Bayamo, se detiene algunos días en la misma hacienda de su amigo Bradford, pero siempre sus objetivos principales eran Nima Nima, La Guinea y la Loma del Gato. (2) Al parecer, no se preocupó mucho por alcanzar las altas cumbres de la Sierra Maestra, que todavía hoy en día están casi inexploradas.

Fué desde Monte Verde que Wright recogió las más considerables colecciones en Oriente, en el Monte Líbano, al norte de Guantánamo, en el Monte Toro, los Farallones de la Perla, (otra hacienda de Duverger), a corta distancia del monte virgen, en cualquier dirección.

Allí, a fines del año 1858, a su regreso de un viaje a los Estados Unidos, encontró a Gundlach, y no habrá sido poco

(1) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 141.

(2) L. M. Underwood. (A Summary of Charles Wright's explorations in Cuba.) Reprinted from the Bulletin of the Torrey Botanical Club. 32. New York, 1905.

el placer que experimentaran, explorando juntos aquellos montes vírgenes. El zoólogo completaba al botánico, de modo que Wright pudo, no sólo mandar plantas a Cambridge, sino también pieles de aves, insectos y moluscos a la "Smithsonian Institution". Es de notar que recogió, para Gundlach, muchas de las más raras especies de caracoles, serpientes, etc... Si la Zoología le debe mucho a Wright, la Botánica le debe casi tanto a Gundlach, pues conocido y querido como lo era en la Isla, fué el que presentó a Wright, dándole cartas de recomendación para los ricos dueños de ingenios y cafetales, que tanto le ayudaron en su empresa. Gundlach recogía también plantas para Wright, y en el Herbario de Krug y Urban en Berlín se conserva su colección de plantas de Puerto Rico y 49 números de Cuba.

Wright no se contentó con recorrer las inmediaciones de Monte Verde, visitó también a las comarcas de Sagua de Tánamo, Mayarí y hasta cerca de Alto Cedro. Otra excursión notable fué la de Baracoa, buscando las rarezas de nuestra Flora, ora en las escarpadas cuchillas del Yunque, ora durante más de dos semanas en los infectos pantanos de Mata, bastante sucios, dice Wright, para matar a las mismas jicoteas. El regreso de Baracoa fué memorable; a pesar de detenerse un día o dos, en las cuchillas, y recoger plantas por el camino, y ¡qué camino! Alcanzó a Monte Verde en siete días, confesando que estaba rendido, y su caballo más todavía. Era en Junio de 1861. En Diciembre del mismo año se dirige a Bayamo, en donde es huésped del Dr. D. Juan Yero, probablemente con recomendación de Gundlach, quien en 1857, en busca del *Solenodón* y del *Capromys melanurus*, había recibido la misma generosa hospitalidad. No se quedó mucho en Bayamo, el 2 de Enero 1862, pasando por Las Tunas y Camagüey, Wright se dirige a Sancti Spíritus. Durante algunos días explora los alrededores; prosiguiendo su camino, hace una corta visita a las sabanas altas al sureste de Sta. Clara y llega por fin al Ingenio 'Fermina" de D. Simón de Cárdenas, y residencia clásica del sabio Gundlach. En tan buena compañía, explora principalmente la Ciénaga de Zapata, probablemente desde Zarabanda como base, en casa de los parientes del naturalista, Padre Ramón de la Paz y Morejón, o en Hanábana, en cuya comarca recogió tantas especies de Gramíneas.

En Junio del mismo año 1862, está en Rangel, sin haberse detenido, al parecer, en la Habana, que llama "a nasty place"; La sanidad no estaba entonces en su apogeo. Rangel era la Hacienda del cuñado de Sauvalle, José Blain, tan aficionado a la Botánica, que todo botánico había de ser para él un amigo. Blain, sobre el año 1850, había hecho en la Isla de Pinos, una colección de plantas que hoy se encuentra en el "Gray Herbarium" en Cambridge, y que Charles Millspaugh dió a conocer en su "Catalogue of plants collected in the Isle of Pines by J. Blain" Chicago, 1900. Así, no es de extrañar, si durante varios años, sea Rangel, sea el Retiro, otra finca cercana de Blain, habían de ser el centro de las excursiones de Wright en Vuelta Abajo, así como la Hacienda "Balestena" (Sta. Cruz de los Pinos) y Toscano, por la costa norte, ambas propiedad de Francisco Sauvalle.

Desde allí, Wright emprende una serie de excursiones, sea por las sabanas y pinares que tanto abundan en Vuelta Abajo, sea por las sierras del norte, como el Pan de Guajaibon, Las Pozas, San Marcos, San Diego de los Baños, Herradura, Consolación, Almácigos, etc...

En Diciembre de este agitado y laborioso año 1862, pasa una temporada de exploración, en las cercanías de Pinar del Río. En Diciembre 1863 emprende una larga expedición desde Retiro a Toscano, al este de Bahía Honda; volviendo después por San José de Sagua y el escabroso Pan de Guajaibón, cuya cima escaló dos veces, sigue rumbo al oeste, recorriendo los pinares de la Cajálbana, La Palma, Nombre de Dios, Baja y Mantua. Toma entonces la dirección del sur, se dirige al Asiento Viejo de San Julián en donde empieza la región de las lagunas, con su flora tan variada; cruza los pinares y sabanas, cuya arena, a veces más blanca que la de las playas, alterna con el moco de herrero (limonita), y pasando más allá de los Remates, llega a la Jaula, a poca distancia relativamente del Cabo San Antonio.

Por falta de práctico, no puede alcanzar aquel punto, el más occidental de la Isla; se decide entonces a recorrer a pie las cuatro leguas que lo separan de la costa sur probablemente la la ensenada de Corrientes. Pasando por la Grifa y la Catalina, vuelve al Retiro.

En Abril hace una excursión a Dayaniguas en la costa sur,

y en Mayo explora la región al sureste de San Cristóbal. Al año siguiente (Julio 1864 a Marzo 1865), se traslada a su tierra natal Weathersfield, y en Junio lo encontramos en las orillas de la Ciénaga de Zapata. Algunos días se pasan en Palma Sola, cerca de la costa norte, al este de Punta de Maya, entre Matanzas y Cárdenas, y en Septiembre está de vuelta al Retiro, para completar su exploración de la provincia occidental. Las sabanas y pinares próximos a la costa sur, reciben su visita en Agosto 1866, y la comarca de los Palacios en Septiembre. El hermoso valle de Luis Lazo lo ve llegar en Diciembre, como también el Arroyo Hondo, la Grifa, los Portales de Guane. Por fin, vuelve al Retiro, por última vez, en Enero de 1867.

En Febrero llega a la Habana, y teniéndolo todo preparado para su viaje a Trinidad, se embarca para aquella pintoresca comarca, en donde será huésped del acaudalado hacendado D. Justo Cantero. Allí hace importantes colecciones, tanto en la parte montañosa como en las orillas del mar. En Mayo se dirige a Monte Verde, a despedirse de su buen amigo Lescaille, y abandona para siempre a Cuba, que tanto le debe en el ramo de la Botánica.

En Julio de 1867 volvía a Cambridge para emprender una revisión del "Grisebach Catalogus Plantarum Cubensium", con sus propias observaciones y notas tomadas durante sus exploraciones; describió tres géneros nuevos *Herpyza, Margaritopsis* y *Sauvallea* y 178 especies nuevas, y pudo entonces mandar a Sauvalle el manuscrito de la obra que aquél había de publicar en los Anales de la Academia de Ciencias, bajo el título de Flora Cubana. (1)

Es muy de sentir que una parte importante de su colección de Pinar del Río haya sido perdida en el buque, debajo de un cargamento de azúcar, que se derritió lo bastante para inutilizar la mayor parte de los ejemplares. Del total de sus colecciones quedan sin embargo cerca de 4,000 especies de Fanerógamas y Criptógamas vasculares. Los helechos fueron estudiados por Daniel C. Eaton en New Haven, y aparecieron en su "Enumeration of ferns collected by Ch. Wright (American Journal of Sci. & Arts. 1859).

Los líquenes se encuentran en el Museo de Hist. Natur. de París, y en el Herbario criptogámico de la Universidad de

(1) Véase I. Urban. Symb. Ant. I, p. 148-150.

Harvard en Cambridge, Mass.; fueron estudiados primeramente por W. Nylander en "Circa Pyrenocarpeos in Cuba collectos a cl. C. Wright. (Regensb. Flora LIX. 1876.) y después descritos cuidadosamente por Karl Muller en "Pyrenocarpeae cubenses a cl. Wright lectae". (Engl. Bot. Jahrb. VI. 1885. p. 375-421.) (1) Los hongos lo fueron por M. I. Berkeley y M. A. Curtis en "Fungi cubenses" (Journal Linnean Society". London, 1869.

Los musgos por William S. Sullivant en "Musci cubenses", en donde describe 130 especies, (Proc. Amer. Acad. of Arts and Sc. Boston. 1861). Karl Muller también se refiere a los musgos de Wright, en "Analecta bryographica Antillarum". (Hedwigia. Vol. XXXVII p. 219-266. Dresden. 1898.)

Las orquídeas fueron estudiadas por Lindley que publicó: "A list of the Orchidaceous Plants collected by Mr. Ch. Wright (Ann. and Mag. of Nat. Hist. London. III Ser. Vol. I. 1858 p. 325-336 y "Orchideae Wrightianae Cubenses" (Mem. Amer. Acad. of Arts and Sc. Cambridge and Boston. Ser. II Vol. VIII part. I. Dic. 1860.)

La parte más importante, las Fanerógamas, fueron descritas por Grisebach en "Plantae Wrightianae e Cuba Orientali" Memor. Amer. Acad. of Arts and Sc. Cambridge and Boston 1860-1862, y en "Catalogus Plantarum Cubensium" 1866 Gottingae. Otra obra de Grisebach, "Flora of the British West Indian Islands" London. 1859-1864. 789 págs.; aunque no trata de plantas recogidas en Cuba, es sin embargo, de la mayor utilidad, para el que quiere estudiar nuestra Flora, pues, describe una parte considerable de las especies cubanas.

La mejor colección de plantas de Wright es, al parecer, la de Grisebach, en Gottingen. Otra está en el "Gray Herbarium" de la Universidad Columbia. En Cuba tenemos dos colecciones de las más completas y en buen estado de conservación: la de Sauvalle en la Academia de Ciencias, y la que compró a Wright el Señor Jimeno, conservada en el Instituto de Segunda Enseñanza de Matanzas.

Francisco A. Sauvalle (1807-1879), hijo de un oficial de la marina francesa, nació en Charleston, hizo sus estudios en Rouen (Francia) y después de un largo viaje por Europa vino a es-

(1) Véase I. Urban. Symb. Ant. I, p. 117 y 113.

tablecerse en Cuba, en donde había de ocupar un lugar prominente, entre los hombres de ciencia de su tiempo.

Aunque botánico notable, no parece haber explorado mucho la Isla, pero favoreció mucho a Wright y la Academia de Ciencias de la Habana de la que fué Vice-Presidente, le debe su más precioso tesoro: una colección casi completa de las plantas de aquel gran botánico. Tuvo también el mérito de colaborar, en la preparación de la "Flora Cubana" o "Revisio Catalogi Grisebachiani, vel Index Plantarum Cubensium", agregando al manuscrito de Wright los nombres vulgares de un número considerable de plantas cubanas, de modo que este Catálogo viene a ser el trabajo más completo que se haya publicado hasta hoy, sobre la Flora de Cuba. Escribió también: "Notas sobre algunas plantas venenosas o medicinales de la Isla de Cuba. (Anal. Acad. Cienc. Habana. Vol. IV, 1867). "Apuntes para la Flora médica Cubana (1, c, Vol. IV, 1868 p. 438, 501. etc...)

En la misma época en que Wright formaba su colección (1865), un habanero, Juan Antonio Fabre, estaba encargado de remitir plantas de Cuba, al Jardín Botánico de Madrid; aunque Calcagno dice que logró la mejor colección vista en Cuba, al parecer no se ha vuelto a hablar de dicha colección. (1) En cambio, al decir de Presas (2) tenía en manos, en 1865 ó 1866 una colección de 2200 plantas colectadas por Wright y nombradas por Grisebach para ser enviadas a Madrid.

El danés H. J. Krebs, hacia el año 1866 estuvo en Cuba en un viaje de exploración, no se sabe cuánto tiempo. Sus plantas están en el Museo Botánico de Copenhague. (3)

T. Heuser, recolectó plantas en Cuba en Abril 1869. Su colección está en el Herbario Krug y Urban, en Berlín. [Urban].

También por la misma época, demostró bastante actividad en el estudio de nuestra flora, uno de los más notables botánicos cubanos Sebastián Alfredo de Morales. De vuelta de sus viajes por el Asia, Oceanía y Africa, recorre la Isla, en busca del material, con el que pudiera escribir su "Flora de Cuba", ayudado también en eso por los manuscritos de La Ossa y de

---

(1) C. M. Trelles. Biblioteca Científica Cubana. p. 316.
(2) M. Presas. La Hist. Nat. en Cuba. (Repert. Fis. Nat. I, p. 55.)
(3) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 69.

su padre D. Sebastián María. Con su estilo florido (1) nos cuenta, cómo escalaba las cimas del montuoso Pan de Matanzas, cómo recorría las variadas playas de la pintoresca Yucayo, en compañía del sabio Poey, y cómo "trepando un día sobre los hombros del modesto Gundlach, a la manera de pobre estatua, sobre magnífica columna sustentada, arrebetaba su florido espádice a la hospitalaria *Copernicia* de las sabanas".

Publicó una memoria sobre la Ayúa (*Zanthoxylum martinicense*) Enciclopedia 1885 p. 481; una Monografía de las Ampelídeas de Cuba. (Repertorio Fis. Nat. de la Isla de Cuba.) I. p. 159-164 y 204-219; y otra, de las rosáceas cubanas. (Anal. Acad. Cien. 1886, p. 359).

Era este último trabajo el principio de su Flora arborícola de Cuba, que se proponía publicar, para sustituir a su Flora de Cuba, y cuyo manuscrito desgraciadamente se perdió en la inundación de Matanzas de 1870.

Un ilustre contemporáneo de S. A. de Morales fué el Padre Pío Galtés, Escolapio. Escribió en la Enciclopedia, entre otras memorias, una muy interesante sobre Paleobotánica cubana. En este trabajo (2) identifica 57 especies de plantas silificadas, repartidas en 25 familias. No era empresa fácil el llevar a cabo tal identificación; imaginó para eso, un método completamente nuevo, comparando el peso específico de los fósiles, con el de las especies vivas, a las que, según el aspecto, podían pertenecer. El mismo Padre Galtés confiesa que no obtuvo un resultado tan exacto y seguro como era de desear, pero el método era muy ingenioso, a falta de un examen microscópico que no pudo llevar a cabo.

José I. Torralbas (1842-1903) nació en Matanzas. Catedrático de la Universidad y miembro prominente de la Academia de Ciencias, de la que fué Secretario; era, además de un distinguido agrónomo, un notable botánico; 360 números de su colección de plantas, recogidos en 1890-1891, se encuentran en el Herbario Krug y Urban en Berlín. (3)

También, publicó un trabajo titulado "Las Palmas de Cu-

(1) Monografía de las Ampelídeas de Cuba. (Repert. Fis. Nat. I, p. 160.)

(2) Memoria sobre unos fósiles vegetales encontrados en Chorrillo (Camagüey). Enciclopedia. I. 1887, p. 409-417, 560-566 y 625-628.

(3) Véase I. Urban. Symb. Ant. III, p. 137.

ba''. (The Island of Cuba Magazine. Havana. Vol. I. 1899. p. 9-12.) y en colaboración con Gómez de la Maza, una ''Flórula fanerogámica del Jardín Botánico y del Vedado. Habana. 1895. 48 p. (1)

En aquel tiempo, Alfredo Bosque y Reyes coleccionó también plantas para el Herbario de Krug y Urban.

Antes de acabarse el siglo XIX, el Barón H. Eggers, Robert Combs y Charles Millspaugh visitan a Cuba, aportando su contingente al conocimiento de nuestra Flora.

Eggers, del Schleswig, estuvo en Cuba de Febrero a Mayo de 1889; visitó sólo la parte oriental de la Isla, recogiendo plantas en Guantánamo, Arroyo Gallego, Río Seco, La Piedra, El Palenquito, El Jagüey, La Clarita, Sta. Ana, Monteverde, La Prenda, y la Caimanera. Publicó la relación de su viaje en ''Botanical Exploration of Cuba'' (Kew Bull. Misc. Inform. London. No. 38, Febr. 1890, p. 37-38.) (2)

Robert Combs, del Colegio de Agricultura del Estado de Iowa, visitó la comarca de Cienfuegos, desde Mayo 1895 a Abril 1896. Sus colecciones hechas desde Cieneguita como base principal, abarcan la región comprendida entre la bahía de Cienfuegos, el río Damují hasta Rodas, Yaguaramas, y al sur hasta la Ciénaga Oriental de Zapata. La lista de sus plantas, con las siete especies nuevas descritas por J. M. Greenman, aparece en su obra ''Plants collected in the District of Cienfuegos'', (Trans. Acad. Sc. St. Louis. Vol. VII, 1897, p. 393-491.) (3)

Palmer y Riley, además de explorar la Isla de Pinos, en 1900, hicieron colecciones en las provincias de Matanzas, la Habana y Pinar del Río.

Hemos llegado al siglo actual. El segundo período de gran actividad exploradora había virtualmente terminado con Wright. Las exploraciones que se verificaron durante los treinta años siguientes, fueron de importancia secundaria, debido en gran parte, a la poca tranquilidad que reinaba en los campos cubanos, durante las guerras de la Independencia.

Tan pronto como fué proclamada, y se pudo augurar muchos años de paz interna, se renovó la actividad botánica en gran

---

(1) Véase I. Urban. Symb. Ant. I, p. 105.
(2) I. Urban. Symb. Ant. III, p. 42.
(3) I. Urban. Symb. Ant. I, p. 33.

escala, y empezaron otra vez, los sabios cubanos y extranjeros a arrancar a nuestra rica naturaleza, los tesoros todavía escondidos en su seno.

En 1904, A. H. Curtis (1845), hizo, en la Isla de Pinos, una importante colección que le sirvió para la publicación de sus "West Indian Plants". (Jacksonville, 1904.)

Una colección de duplicados de sus plantas se encuentra en el Herbario de la Universidad de la Habana.

En 1904, siendo el Profesor F. S. Earle, director de la Estación Central Agronómica de Santiago de la Vegas, llega el Profesor C. F. Baker, sabio botánico y entomólogo norteamericano, para ocupar el puesto de Jefe del Departamento de Botánica de dicha Estación. Empieza entonces a notarse una actividad inusitada, se organizan exploraciones en las Provincias de la Habana, Pinar del Río y Matanzas, de modo que en sólo cuatro años, ya estaba formado el valioso herbario de la Estación Agronómica, uno de los más completos de la Isla.

El Profesor Baker prestó también un servicio inapreciable a la Academia de Ciencias, montando otra vez los ejemplares de Wright, envenenándolos y preservándolos así de la destrucción por los insectos. Tenemos de él, la memoria "Determinations of cuban *Piperaceae*. (Torreya, 1907) y una biografía de José Blain. (Estación Agronómica, Primer informe. p. 217.)

En estos trabajos fué secundado por Mr. Percy Wilson, hoy "Associate Curator", en el Jardín Botánico de New York, y uno de los pocos que conocen a fondo nuestra flora; otros buenos colaboradores fueron Mr. H. A. Van Hermann, Mr. Hasselbring, D. Manuel Abarca y D. Miguel Zarragoitia.

En el Herbario de la Universidad se encuentra una colección de plantas cubanas, donadas por el Profesor Baker al Dr. Gómez de la Maza.

El Profesor F. S. Earle, a quien me he referido ya, nació en Dwigg, Estados Unidos en 1856. Es eminente agricultor y distinguido micólogo, autor del "Text Book of Southern Agriculture"; publicó en el "Primer informe de la Estación Agronómica" una memoria sobre "Algunos hongos cubanos", además de otros cuarenta folletos sobre micología, publicados anteriormente. En 1903, hizo una exploración a las montañas de Oriente, especialmente en la región de Baracoa, en compañía de L. M. Underwood que hacía entonces una colección de he-

lechos, y que describió algunos de ellos en sus "Notes on a collection of Cuban pteridophyta... ("Bull. Torrey Bot. Club." New York, 1902.)

Otro sabio especialista en helechos, William Ralph Maxon de la "Smithsonian Institution", recorría casi al mismo tiempo, aquellas mismas montañas de Oriente, como la Gran Piedra, por ejemplo, tan ricas en helechos desde las *Cyatheas* y *Alsophilas* de diez o más varas de alto, hasta los diminutos *Trichomanes.* Hizo una importante colección para sus "Studies of Tropical American Ferns." (Contribution from the United States National Herbarium. Vol. XI Part 7... Vol. XII. Part 6 Vol XIII. Part 1. Vol. XVII. Part 2.)

Durante estos últimos años, y en colaboración con el Jardín Bot. de New York, el Dr. Eugenio Cuesta, difunto catedrático del Instituto de Pinar del Río, no dejó de recoger muchas plantas de esta provincia y de Santa Clara, para la formación de su herbario particular, que a su muerte legó al Instituto de Segunda Enseñanza de Pinar del Río.

El Dr. Manuel Gómez de la Maza y Jiménez, Catedrático que fué de la Universidad Nacional, era más bién un buen bibliógrafo que explorador. Publicó un buen número de obras sobre nuestra flora, como son:

"Flora de Cuba". Tesis para el Doctorado... Habana. Imp. La Antilla 1887.

"Flora Habanera. Fanerógamas" Habana. Imp. La Moderna Poesía. 1897. 597 ps.

"Plantas del Vedado" ("Repertorio Médico Farmacéutico". Habana 1849-95).

"Catálogo de las Plantas cubanas" ("Progreso Médico". 1896.)

"Apuntes para una Flora Cubana".

"Elementos para el estudio de la Flora Cubana".

"Sinonimia de las familias de la Flora Cubana".

"Sinopsis de las Malváceas cubanas". (Revista Bim. Cubana.)

Publicó también, en colaboración con el Dr. J. T. Roig, una obra valiosa, titulada "Flora de Cuba" o datos para su estudio; (Estac. Exper. Agron- Boletín 22) Santiago de las Vegas, Habana, 1914, es lo mejor que se ha escrito sobre las plantas económicas de Cuba.

En 1906, el sabio agrostólogo Profesor Albert S. Hitchcock, del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, hacía una colección considerable de Gramíneas, en las Provincias de la Habana y de Pinar del Río; los resultados fueron consignados, junto con las colecciones de Wright y otros botánicos, en su importante obra titulada "Catalogue of the Grasses of Cuba" y en otras dos no menos importantes; "North American *Panicum*" y "Grasses of the West Indies" que publicó, con la colaboración de la sabia especialista en Gramíneas Mrs. Agnes Chase. Estas obras pueden colocarse entre las más importantes contribuciones al conocimiento de la Flora Cubana. Si las demás familias de plantas fueran tratadas con el mismo desarrollo y la misma competencia, nos quedaría poco que desear. Aunque la excelente obra de Ignacio Urban "Symbolae Antillanae", da la descripción de la mayoría de las plantas cubanas y de muchas de las que fueron descubiertas desde Wright, es de desear que una obra propia para Cuba, nos presente todas las plantas cubanas conocidas, en el orden de las familias naturales.

Afortunadamente, desde el año 1903, el Dr. Britton, con la cooperación de varios botánicos del Jardín de New York, emprende la gran obra de exploración que tendrá por resultado la publicación de un nuevo Catálogo de la Flora Cubana, por el Dr. Britton, Mr. Percy Wilson y el que esto escribe; la obra, con sus claves analíticas, sinonimia y otros datos, podrá eventualmente servir de base para la preparación de la Flora Cubana, que ha sido siempre un gran desideratum.

En 1905, el Dr. William Murrill, Vice Director del Jardín Botánico de New York, y distinguido micólogo, hace un viaje de exploración a Cuba para estudiar nuestros hongos (1). Describe un gran número de ellos en "Tropical *Polypores*". New-York. 1915, y en la "North American Flora". Vol. VII, Vol. IX y Vol. X.

En 1906, Mr. Norman Taylor, hoy en el "Brooklyn Botanical Garden" explora parte de la Sierra Maestra (2). Respecto de esta exploración, escribió en la revista "Torreya", 1907. "Distribution factors in Sierra Maestra, Cuba."

---

(1) A trip to Cuba. (Journal of the N. Y. Bot. Garden. 1905.)

(2) Collecting in the Mountains west of Santiago, Cuba. (Journal of the N. Y. Bot. Garden. 1906.)

En 1909, el Dr. Marshall A. Howe hace una importante colección de algas marinas, en la bahía de Guantánamo y costa adyacente, y últimamente acaba de publicar un estudio de las algas marinas, recogidas por la Expedición Zoológica del Tomás Barrera, en las costas de Pinar del Río, en 1914, organizada por el Dr. J. B. Henderson de la Smithsonian Institution, Dr. P. Bartsh del U. S. Nat. Museum y el Dr. Carlos de la Torre.

Pero los principales colaboradores del Dr. Britton fueron Mr. Percy Wilson y el Dr. John Adolph Shafer. Comisionados por él, hicieron amplias colecciones en las diferentes provincias, agregando a nuestra flora un número considerable de especies nuevas para la ciencia y otras muchas, que si eran conocidas en otros países, no habían sido encontradas en Cuba todavía.

Exploraciones de Mr. Percy Wilson

De Junio a Septiembre de 1904, siendo primer Ayudante de Botánica del Profesor C. F. Baker en la Estación Central Agronómica, visitó las comarcas de Artemisa, Candelaria y Pinar del Río. Hizo también colecciones en muchas localidades de la Provincia de la Habana.

Al principio de Diciembre de 1910, desembarca Mr. Wilson en la Habana, con el encargo de explorar los alrededores de esta capital. En pocos días recoge las especies más notables de la flora de nuestras costas madrepóricas entre la Habana y la Playa de Marianao y entre el Castillo del Morro y el Monte La Noria al este de Cojímar, a donde tuvo el que esto escribe la ventaja de acompañarle.

Ejemplares muy interesantes fueron recogidos, como el *Zanthoxylum toediosum* de la familia de la Ayuda; el Avellano de costa *(Omphalea trichotoma)*, con grandes hojas, unas veces enteras, otras veces profundamente partidas; el Cordoncillo*(Anastraphia ilicifolia)*, arbusto de la familia de las compuestas, con bellas flores anaranjadas; el Galán de noche morado o Lila de las Antillas (*Brunfelsia vinciflora*) que al pie de las rocas que bordean el río de Cojímar, ostentaba sus numerosas flores purpúreas, y, por fin, buenos ejemplares de los dos más notables cactos de esta localidad, el *Cephalocereus Bakeri*, y el *Dendrocereus nudiflorus*.

Habiéndose trasladado a Bahía Honda (Pinar del Río), formó allí en poco más de una semana, otra buena colección, representando, en conjunto, la vegetación de aquella localidad,

desde la flora más bien pobre, de los manglares de la costa, hasta la más variada de las primeras faldas de la cordillera occidental.

Una excursión a la laguna del Ariguanabo vino a completar esta exploración, proporcionando excelentes ejemplares de nuestra flora acuática, como el *Piaropus azureus,* la *Utricularia foliosa,* el *Nymphaeoides Grayana,* el *Nuphar advena,* las *Castalias,* etc...

Más de mil ejemplares fueron recogidos durante esta exploración de menos de un mes.

En Diciembre del año siguiente 1911, Mr. Percy Wilson, está otra vez en la Habana, encargado por el Dr. Britton de explorar detenidamente la Sierra de Anafe, la más próxima a la Capital, situada entre Caimito y Guanajay, con su parte oriental en la provincia de la Habana y la occidental en la de Pinar del Río.

Para dicha exploración, no podía encontrar una base mejor que la finca 'Las Delicias'' de Mr. Arthur Shaler Williams, cuya hospitalidad, está por encima de todo encomio.

Entre los más notables ejemplares que recogimos figuran: una palma interesante *(Thrinax microcarpa)* de diez varas de alto, a veces, creciendo lozana sobre peñascos casi verticales y limpios de tierra. También varias raras especies de flor de la Pasión, una especie arborescente y tal vez nueva de *Clerodendron,* etc... Estos y otros muchos ejemplares valiosos, agregados al material recogido en el valle y la playa de Bacuranao, en la loma de Cotilla, y en las lomas serpentinosas de la Jata (Guanabacoa), hacen que la expedición fuera muy provechosa, teniendo en cuenta el poco tiempo, o sea tres a cuatro semanas, para llevarla a cabo; y forma esta colección, una notable contribución al conocimiento de la Flora Habanera.

Las relaciones de sus viajes de exploración fueron publicadas en el Journal of the New York Botanical Garden (1), y escribió además varios artículos relativos a nuestra flora, como: ''Some introduced plants in Cuba''. Torreya. New York, 1904, y ''Notes on Rutaceae''. Bull. Torr. Bot. Club. New York, 1910, en donde describe especies cubanas.

---

(1) Journal of the New York Bot. Garden. Vol. 12, p. 171-174 y Vol. 13, p. 23-25.

Exploraciones del Dr. J. A. Shafer:

En 1903, empieza sus colecciones en Cuba, por las provincias de Matanzas, la Habana y Pinar del Río.

En Enero de 1909, se embarca para Nuevitas, con el encargo de hacer colecciones en la costa norte de Camagüey y cayos adyacentes, región poco explorada hasta entonces por los botánicos. Recogió allí un número considerable de ejemplares, especialmente en las cercanías de la colonia norteamericana 'La Gloria'', así como en el extenso cayo Sabinal.

Al principio de Octubre del mismo año, desembarca otra vez en Nuevitas, encargado por el Dr. Britton de completar la exploración anterior y el estudio de la flora de nuestros grandes cayos de la costa norte.

Unas cuantas colecciones fueron hechas en tierra firme, cerca de Nuevitas y la ensenada de Mayanabo. La mayor parte del tiempo fué dedicada a dar la vuelta, en tres expediciones distintas a los cayos Guajaba, Romano, Coco, Paredón Grande, Cruz, Paloma y otros, de caliza madrepórica con una faja de manglares y de manigua, rodeando generalmente extensas lagunas interiores.

Tres o cuatro especies de palmas, entre ellas el Miraguano, fueron observadas, a la vez que la ausencia completa de la Palma Real. Era trabajo ímprobo, el recorrer aquellos cayos inhospitalarios, la mitad de ellos, sin habitantes permanentes, excepto los caballos salvajes, perros jíbaros y legiones de mosquitos, con los que tenían que luchar día y noche. El mal tiempo reinante hizo aquella expedición más penosa todavía; por otra parte, fué fructuosa, dando conocimiento de la flora de nuestros principales cayos, más parecida a la flora de las Bahamas que a la de Cuba.

Acabada esta primera parte de su programa, el Dr. Shafer se prepara a emplear el tiempo que le queda, Diciembre a Abril, en la exploración de la región muy rica, situada entre Holguín y Baracoa (Oriente).

En Holguín, su estancia fué corta, el tiempo de recoger algunas plantas de interés, en las sabanas vecinas, y en particular una diminuta especie de cacto, nueva para la ciencia, (*Coryphanta cubensis*). (1)

(1) Britton. Undescribed species of Cuban Cacti. Torreya, 1912.

Poco después, llega a Mayarí, y desde Woodfred como base, gracias a la nueva línea de ferrocarril de las minas de la Spanish American Iron Company, puede explorar con relativa facilidad aquella región de la Sierra de Nipe difícilmente accesible de otro modo. El Dr. Shafer recorre en primer lugar las lomas bajas de caliza, después, más arriba, la gran mole de serpentina, cubierta de limonita terrosa y formando una extensa meseta de pinares, en medio de la cual se levanta a mil metros de altitud, la cumbre de la loma Mensura. Allí el Dr. Shafer encontró plantas notables, como un *Juniperus* de casi doce metros de alto, un *Vaccinium* de cerca de diez pies, con flores de un rojo brillante y un buen número de especies nuevas, particularmente en las orillas de los ríos que bajan de la meseta, como los arroyos del Medio y río Guayabo, afluyentes del Mayarí Abajo; los ríos Seco, Naranjo y Piloto afluyentes del Mayarí Arriba y el río Guava que desemboca en la bahía de Nipe.

Los dos últimos meses, Febrero y Marzo, fueron dedicados a la región de Baracoa. Las lomas y costas cercanas, los valles del río Miel, del Macaguanigua y del Duaba, fueron explorados en primer lugar, así como las lomas serpentinosas situadas más al interior. Pero la región quebradísima, entre Baracoa y Sagua de Tánamo que ningún botánico había visitado, merecía, antes que todo, su visita. Se embarca luego en una lancha para la bahía de Cañete, desde donde, al cabo de dos días de ininterrumpidas subidas y bajadas, por un camino impracticable, aún a los mulos, llega al campamento San Benito, de la Juragua Iron Company. Está situado sobre una meseta de la Sierra de Moa, a la misma altitud que la Sierra de Nipe (1,000 m.) y en medio de la misma limonita terrosa de color rojo, en la que crece el pino propio de aquella región (Pinus cubensis). El poco tiempo que la escasez de víveres y la dificultad del transporte le permitían quedar allí fué bien empleado. Interesantes Lentibulariáceas, como por ejemplo una *Pinguicula* de flor azul, y muchas plantas o arbustos raros o desconocidos fueron recogidos en las orillas de los arroyos y por donde pudo penetrar el explorador, gracias a las trochas practicadas con el fin de estudiar el mineral de hierro.

Es difícil imaginar las penalidades que tuvo que sufrir el Dr. Shafer con un solo hombre para bajar a la costa su impedimenta, junto con su rica colección, por un camino que sólo

el hombre puede recorrer. Llegado a la costa, casi sin tomar descanso, explora el valle inferior del Yamaniquey, y poco después, el del río Navas al este de Nibujón y las cuchillas vecinas de dos mil pies de altura.

El 30 de Marzo, se embarca para New York, en donde numerosas colecciones lo habían precedido.

El mes de Noviembre del mismo año 1910 encuentra al Dr. Shafer de vuelta a Baracoa, desde donde va a emprender expediciones, al famoso Yunque, al cabo Maisí, a los farallones de las costas cercanas, al valle del Yumurí, a Mata, localidad antes visitada por Wright y, en la dirección de Sabanilla, hasta la vertiente meridional de la línea divisoria, en donde lluvias persistentes lo obligan a retroceder.

Como se le ofrecía oportunidad de volver a visitar la Sierra de Moa, se embarca para la boca del río de mismo nombre, encontrando, esta vez, un camino relativamente mucho mejor para llegar a las cumbres. Desde el Campamento "La Gloria", de la Piloto Mining Company, en donde se queda una semana, y gracias a las trochas practicadas por la compañía, puede cosechar una colección riquísima de plantas raras o nuevas para la ciencia. Fué en aquella localidad donde el Dr. Shafer descubrió los dos géneros nuevos que le fueron dedicados: *Shaferocharis* de la familia de las Rubiáceas y *Shafera* de las Compuestas. A la vuelta, la costa cerca de la bahía de Moa, fué tambien explorada.

Si un fuerte ataque de fiebre no lo hubiera impedido, iba a realizar su plan de cruzar como Wright, la quebradísima región situada entre Baracoa y Guantánamo. Tuvo que resignarse a hacer el viaje por mar, al principio de Febrero de 1911. Poco después estaba en la hacienda La Perla, cuyo dueño Mr. Charles Maurel lo trató con la misma generosidad, con que Lescaille había tratado a Wright. No sólo le dió la más cordial hospitalidad, sino que lo acompañó y lo ayudó en sus excursiones, mostrándole de paso, perdidas en el monte, las ruinas de la residencia de Lescaille en Monte Verde, principal base de exploración de Wright en Oriente.

En los montes vírgenes de esta localidad, en los farallones de la Perla y en el terreno serpentinoso del pinar vecino, el Dr. Shafer hizo una muy variada colección de helechos, *peperomias* y otras plantas que prosperan en aquellos montes, no faltos de

humedad, pues dicen que allí llueve tres cientos días al año. En aquellos parages no es raro encontrar el escaramujo, y a veces, entre los matorrales, la fresa y la morera de Europa, en estado silvestre .

Esta estancia en Oriente se terminó por dos días de exploración a la Gran Piedra, cerca de Santiago de Cuba, encontrando en aquella loma, más elevada todavía que la Sierra de Nipe, muchas especies de helechos, orquídeas y otras plantas. El 15 de Marzo, el Dr. Shafer está de vuelta al Jardín Botánico de New York.

En Noviembre del mimo año 1911, vuelve a Cuba, encargado por el Dr. Britton de explorar más especialmente, la parte occidental de la Isla.

Empieza por Guane que será su base de operaciones hasta el fin del año y desde donde explorará, sucesivamente, los pinares del Noroeste y del Sur; recorre así la región de las lagunas, alcanzando hasta la costa al sur de las Martinas, la bahía de Cortés al Este y la de Guadiana al Oeste. En ninguna localidad de Cuba encontró con tal abundancia las *Pinguiculas, Utricularias,* los *Xyris* y la *Drosera capillaris;* por doquiera se ven guanos blancos *(Copernicia glabescens)* y guanos prietos *(Paurotis Wrightii* y en los pinares no faltan gramíneas raras, como el *Cenchrus distichophyllus,* el *Sporobolus purpurascens,* etc ...

Recorrió también, el Dr. Shafer, las lomas cuarzosas de Mantua, cubiertas de pinos, recolectando hasta la costa Norte. Al Nordeste visita el río de los Portales, uno de los más pintorescos paisajes de Cuba, y no deja de subir a la poco accesible cumbre de las Sierras de Guane y de Paso Real.

Enero de 1912 fué dedicado al estudio de la comarca de los Palacios; la laguna de Macuriges, las sabanas entre Paso Real y Herradura, los pinares del Sur hasta el Pinal de la Catalina y la boca del río de los Palacios.

Por el lado Norte, otra expedición pasando por San Diego de los Baños, los pinares estériles del Noroeste hasta Galalón, el fértil valle de San Pedro del Caimito y San José de Sagua, le dió una idea general de la vegetación, hasta cerca de la costa Norte.

Pasando después, entre el alto Pan de Guajaibón y la loma de la Cajálbana, de vegetación especial y de formación geoló-

gica parecida a la Sierra de Nipe, llega a San Marcos, La Mulata, la interesante región de las Pozas, Bahía Honda, y vuelve por la Sierra del Rosario y Santa Cruz de los Pinos a su base de operaciones, la Finca del Caimital de Mr. E. W. Halsted, en los Palacios. En sólo cinco días fué realizada esta larga excursión, recogiendo el Dr. Shafer, en los cortos momentos en que se apeaba del caballo ciento cincuenta especies de plantas, como muestra de la rica flora de esta región.

Acabada su misión en Vuelta Abajo, el incansable explorador toma entonces la dirección de Sancti Spíritus (Santa Clara). En pocos días explora los alrededores de esta ciudad, dirigiéndose después, por Banao a las faldas Sur del grupo montañoso del mismo nombre. Desde la finca de Mr. J. B. Roosevelt, explora la loma de Pitajones, llegando hasta los Ciegos de Ponciano, en donde los helechales de *Odontosoria* y de *Pteridium*, alternan con la densa vegetación de las sierras calizas húmedas, sitio preferido del nogal cubano *(Juglans insularis)*.

Cortas estancias en Manzanillo, Bayamo, Santiago de Cuba, la ensenada de Mora, a donde acompañó al Dr. Britton, y Holguín, terminan esta notable expedición, en la que el Dr. Shafer recorrió la Isla de un extremo al otro.

Hacia el fin de Julio de 1912, el Dr. Shafer arriba otra vez a la Habana; el día siguiente está en Pinar del Río, para alcanzar, a siete millas al Noroeste, el Sumidero, pintoresca comarca cuya exploración acababa de confiarle el Dr. Britton.

Las sierras próximas se levantan perpendicularmente del valle del Cuyaguateje, cruzándolo dos veces y obligando al río a abrirse paso en su base, por las grandiosas cuevas del Sumidero. Estas sierras fueron recorridas sucesivamente con muy interesantes hallazgos, entre ellos una especie nueva de cacto *(Leptocereus sp.)*; una *Harrisia*, la *Vernonia aronifolia*, etc... y también hermosos ejemplares de las más notables plantas de la localidad, como la "Bonita de Sierra" *(Spathelia Brittonii)* de la familia de las Rutáceas. Yergue esa bella especie, en los casi inaccesibles peñascos de la sierra, su tallo delgado de diez metros de alto, con largas panojas de flores rosadas en su extremo y un penacho de hojas que la asemeja a una palma.

Otras sierras vecinas, como las de Francisco y de Gramales, de cerca de 400 metros de altitud fueron examinadas; también la de la Güira, en la que una numerosa colonia de Palmas Corcho

(Microcycas calocoma), desde seis pulgadas a ocho varas de alto, fué descubierta.

Durante cuatro días de arduo trabajo, tuvo el que esto escribe el honor de compartir la tarea del Dr. Shafer. Dos de ellos fueron dedicados a las lomas silíceas y pinares vecinos, cuya flora, comparada con la de las sierras calizas, resultó ser bastante más variada. Muchas especies de *Diplazium*; el decorativo *Lycopodium cernuum,* la vainilla cuyo fruto usan para curar el tabaco y raras gramíneas, fueron encontradas desde la base de los pinares, hasta la cumbre de las Cuchillas de San Sebastián de 400 metros de altitud, y desde donde se domina la tan afamada región tabacalera de Vuelta Abajo.

A penas empezábamos a bajar cuando nos sorprendió la noche a dos horas de distancia del Sumidero. Con la ausencia de la Luna y de camino, que merezca este nombre, hubiéramos pasado la noche tristemente en los pinares, sin la pericia del práctico que de un trozo de pino nos preparó una excelente antorcha.

La temprana muerte del Dr. Shafer, ocurrida el 1º de Febrero de este año en Pittsburg significa una sensible pérdida para la Ciencia. Cuba, en particular, le debe una contribución al conocimiento de su flora casi tan considerable como la de Wright, contándose por centenares las especies nuevas que descubrió. Además de los dos géneros nuevos, arriba citados, veinticinco especies de la flora cubana le han sido dedicadas y varias más de otras regiones.

Además de las relaciones de sus viajes en Cuba, demás Antillas y Sudamérica (1), escribió: "Notes on Cuban Plants". Torreya. New York, 1904, y una revisión del género *Cassia* en Norte América.

Exploraciones del Dr. Britton

El mismo Dr. Britton dirigió personalmente exploraciones en todas las provincias, siempre acompañado por Mrs. Britton, también muy distinguida botánica, que muy eficazmente le ayudó, particularmente en la rama de las Criptógamas, tomando a su cargo la difícil y complicada clase de los Musgos. Algunos

(1) Journal of the New York Botanical Garden, Vol. 11, p. 147-159. p. 202-221. Vol. 13, p. 92-99. p. 136-147. p. 169-172. Vol. 14, p. 44-49.

DR. NATHANIEL LORD BRITTON

Director del New York Botanical Garden
Socio Honorario de la "Sociedad Poey"

de los resultados de las colecciones de Mrs. Britton están consignados en su obra "West Indian Mosses". I. New York 1913 y II. New York, 1915, y en la "North American Flora". Vol. 15, I y II. New York, 1913.

En Marzo de 1903, el Dr. Britton y Mrs. Britton acompañados del Dr. Shafer empiezan el estudio de nuestra flora, recogiendo material, principalmente en Matanzas y Madruga.

En Agosto y Septiembre del mismo año, el Dr. Britton, Mrs. Britton y Mr. Percy Wilson hacen una segunda colección en la interesante región de Matanzas, visitando después los alrededores de Cárdenas y Sagua la Grande.

En Marzo de 1909, (1) a su vuelta de una exploración a la Isla de Jamaica, el Dr. Britton y Mrs. Britton desembarcan en Cuba, para empezar una serie de expediciones cuyo fin es, no sólo la preparación de un nuevo Catálogo de la Flora de Cuba, sino también determinar la relación que existe entre la flora de Cuba y las floras de las Bahamas, Florida y Jamaica, y además, para incluir las Cactáceas cubanas, en la gran obra de revisión de esta familia, por el Dr. Britton y el Dr. Rose del "U. S. National Museum".

Después de una corta excursión en los alrededores de Santiago de Cuba, se dirigen a la Estación Naval de la Caimanera, donde fueron cordialmente recibidos por el Cap. Harlow del Newark y provistos de todas clases de facilidades, para la exploración de la bahía de Guantánamo y región circundante.

Una hermosa palma, pariente del Miraguano *(Coccothrinax sp)*, y varios árboles y arbustos de gran interés científico fueron observados en la manigua y el monte cercanos a la bahía. En las lomas secas, que a veces son verdaderos desiertos de cactos, hallaron hasta trece especies de esta familia, entre ellas, la diminuta *Mamillaria* que Mrs. Britton encontró entre los musgos que iba recogiendo; el gigante *Dendrocereus nudiflorus,* cuyo tronco mide dos pies de diámetro y 35 pies o más de alto, y una tuna que resultó ser una especie nueva *(Opuntia cubensis).*

Gracias a las facilidades proporcionadas por Mr. T. Brooks, administrador entonces de la Guantánamo Sugar Company, fueron recogidas en la manigua cerca de Novaliches y en los

(1) Journal of the N. Y. Bot. Garden, Vol. 10. p. 103-114

montes al Sur de Guantánamo, muchas plantas distintas de las anteriores, mediante el activo concurso del administrador de San Carlos, nuestro distinguido consocio el Dr. Charles Ramsden.

Dejando esta atractiva región de Guantánamo, el Dr. Britton se dispone a embarcarse para los Estados Unidos, no sin pasar algunas horas en las lomas al sur de San Luis (Oriente), y un día en la sabana de Santayana, pocas millas al este de la Ciudad de Camagüey, recogiendo, en este poco tiempo, 75 especies no encontradas todavía por ellos.

El 17 de Febrero de 1910, (1) acompañado de Mrs. Britton y Mr. Percy Wilson, el Dr. Britton se dirige de nuevo a Cuba, en donde se reune con Mr. Earle, anteriormente conservador de los Museos del Jardín Botánico de New York. El propósito del Dr. Britton era explorar la región poco conocida de las Montañas de Trinidad (Santa Clara).

Mientras se hacen los preparativos, pasa un día en el estudio de la costa cerca de la Playa de Marianao, y el 23 de Febrero, la expedición se dirige hacia Cienfuegos, en donde el poco tiempo de que disponían, antes de partir para las lomas, fué bien empleado en una visita al Dr. Emilio Cabada y a su Jardín botánico, y en excursiones a las lomas de la entrada de la bahía. Hallaron en medio de esta flora rica y variada una muy rara especie de Maguey y varios cactos, entre los cuales una especie nueva de cinco metros de alto *(Leptocereus arboreus)*. (2)

Al día siguiente, se dirigen al Hoyo de Manicaragua, famoso por su tabaco, y preparados los prácticos, caballos y mulas, empieza la ascensión a las lomas. En Guanábana empiezan a ver colonias de palmas manacas *(Calyptrogyne)*. El 1º de Marzo, enderezan el campamento cerca de la famosa cascada de la Hanabanilla a 320 m. de altitud. Más de un centenar de especies habían sido recogidas en dos días; una especie de Maguey especialmente apreciada, como también muchas orquídeas y bromeliáceas epifitas y una gran variedad de helechos y musgos, que contribuyen a la belleza de aquel paisaje encantador.

Arroyo Cimarrones (470-500 m.), Siguanea, el arroyo Manacas, cerca de Herradura, fueron sucesivamente visitados, aportando cada localidad su contingente de ejemplares valiosos,

(1) Journ. of the N. Y. Bot. Garden, Vol. 11, p. 109-117.

(2) Britton. Undescribed species of Cuban Cacti. Torreya. 1912.

entre ellos dos lindas especies de *Begonias* y una gran variedad de musgos.

Cruzando por Río Negro y Arroyo Trinitario, llegaron el 9 de Marzo a El Porvenir (650-750 m. de altitud), en donde 50 especies, no vistas en altitudes inferiores, fueron recogidas; entre ellas varias especies de helechos arborescentes. La mayor altitud, 950 metros, fué alcanzada en la loma del Aguacate, en frente del Pico de Potrerillo de 1100 metros de altitud. Desgraciadamente, como no había llovido desde varios meses, la gran mayoría de los arbustos y árboles no estaban en flor, a pesar de lo cual, 850 números fueron obtenidos entre Manicaragua y Trinidad, entre ellos varias especies nuevas.

Una recolección de varios días en las lomas cerca de Trinidad, el llano de la costa, el valle de Tóyaba, dió, entre otras rarezas, la linda *Ravenia spectabilis* de las Rutáceas.

De vuelta a Cienfuegos, el Castillo de Jagua fué escogido como base para una observación detenida de la costa sur, dando lugar a 22 colecciones distintas, incluyendo la del valle del Arimao, Punta del Diablo, Guajimico, río Gavilán, río San Juan en cuyas orillas y cercanía, valiosas especies los recompensaron de sus fatigas.

El tercer objetivo de la expedición era un estudio de las sabanas de la región de Villa Clara, en las que abundan las palmas del género *Copernicia,* muchas matas y arbustos distintos de los de las lomas y de la costa, una gran variedad de gramíneas y otras plantas herbáceas, de modo que las 170 especies que recogieron, fueron un buen pago por los tres días dedicados a esta comarca.

Una visita a Cojímar y a los palmares de la Jata en Guanabacoa, terminaron esta notable exploración cuyos resultados están representados por 1771 números y 4000 ejemplares, incluyendo entre otras especies nuevas dos robles, *Tabebuia arenicola y Tabebuia arimaoensis,* la *Anastraphia Wilsoni,* la *Badiera montana,* el *Pithecolobium trinitense,* etc... (1)

En Agosto de 1910, (2) de vuelta a Cuba el Dr. Britton, y acompañado de Mrs. Britton y del Dr. G. S. Gager, Director del

---

(1) Britton. Studies of West Indian Plants. VI, p. 374. VI, p. 383. III, p. 363. V, p. 7.

(2) Journ. of the N. Y. Bot. Garden. Vol. 11, p. 226-236.

Jardín Botánico de Brooklyn, se dirige a Herradura (Pinar del Río). El estudio de la Flora de la parte occidental de la Isla es el principal objeto de esta quinta expedición del Dr. Britton en Cuba, la flora de Pinar del Río siendo bastante distinta de las del centro de la Isla y de Oriente.

En Herradura fueron huéspedes del Profesor Earle y de Mrs. Earle, cuya residencia fué base de operaciones para una semana. Los arroyos que cruzan las sabanas vecinas y las lagunas proporcionaron una excelente colección de plantas acuáticas, de melastomáceas, un lindo helecho trepador (*Lygodium*) y hasta helechos arborescentes.

En las lomas más al norte, pobladas de Pinos a veces mezclados con encinas *(Quercus virginiana)*, así como en las sierras calizas a poca distancia de San Diego de los Baños, hallaron numerosos ejemplares de valor, entre ellos un cacto del género *Harrisia*.

El 5 de Septiembre, la expedición llega a Pinar del Río. Aprovechando la nueva carretera que une la Coloma en la costa Sur a Esperanza en la costa Norte, el Dr. Britton empieza nuevas colecciones en la primera de estas localidades, descubriendo una nueva especie de uvero, (1) *(Coccolobis colomensis)*. Prosiguiendo en dirección norte, la región de las sabanas de palmas y de pinos con sus lagunas rodeadas de *Droseras, Utricularias* y Orquídeas terrestres fueron para ellos un campo muy atractivo. A la región tabacalera, de cuya flora especial sólo quedan vestigios, suceden las mismas lomas de pinares y encinas observadas al norte de San Diego de los Baños, con algunos arbustos distintos, como la linda *Bejaria*, pariente de los *Rhododendrons*. La expedición llega hasta San Vicente y Esperanza, pasando por el famoso valle de Viñales, en el que pudieron observar otras especies características, como *Portlandias* de flores blancas, *Gesnerias* de flores rojas o amarillas, *Philodendrons*, que tapizan los paredones, de más de dos cientas varas de alto.

La costa del Mariel, en el extremo oriental de la misma provincia fué también estudiada, agregando algunos ejemplares valiosos a los 3500 recogidos durante esta expedición.

Pocos meses después, el 22 de Febrero de 1911, (2) el Dr.

(1) Britton. Studies of West Indian Plants. VI, p. 369.
(2) Journ. of the N. Y. Bot. Garden. Vol. 12, p. 89-95.

Britton acompañado de Mrs. Britton y del finado Mr. John F. Cowell, entonces Director del Jardín Botánico de Buffalo, desembarcan en la Habana, con el fin principal de proseguir el estudio de la flora vueltabajera, que tanto los había interesado el precedente verano.

Antes de su salida para Pinar del Río, el Dr. Britton aprovecha su estancia en la capital, para completar su estudio de nuestra flora habanera, y después de honrar al Colegio de la Salle con su visita, emprendimos la marcha hacia la loma más cercana, la del Carmelo, en donde crece un cacto propio de la región habanera, el *Leptocereus assurgens,* que alcanza cuatro varas en Cojímar. Buenos ejemplares del Maguey de la costa norte de Cuba *(Agave Legrelliana)* fueron también obtenidos en el lado oeste de la Chorrera.

Una observación detenida de varias plantas raras de los Jardines Botánicos de la Habana, tuvo lugar el día siguiente, en compañía de los doctores F. García Cañizares y M. Gómez de la Maza.

Muy gustoso correspondió el que esto escribe a la atenta invitación del Dr. Britton para acompañarlo y el día siguiente 24 de Febrero lo pasamos en la Sierra de Anafe, cerca de Guayabal, en el extremo occidental de la Provincia de la Habana. Varias plantas interesantes fueron observadas, entre ellas un cacto de 3 a 4 varas de alto, de madera pesada y grano fino, que varios años antes me había llamado la atención y el cual resultó ser una especie nueva *(Leptocereus Leoni)* (1) que el Dr. Britton tuvo la amabilidad de dedicarme. Junto a este cacto, una especie, nueva también, de Maguey *(Agave tubulata)* (2) cubría las rocas.

Desde Febrero 26, se encuentra la expedición en Pinar del Río como centro de exploración. Nuevas localidades fueron recorridas en compañía del Dr. Eugenio Cuesta, Catedrático entonces del Instituto de 2ª Enseñanza de Pinar del Río, y gran número de especies que no estaban en flor durante la anterior excursión fueron recogidas; un *Anthurium* y una *Opuntia* vistos por la primera vez, y sobretodo el *Microcycas calocoma* que

---

(1) Britton. Undescribed species of Cuban Cacti. Torreya. 1912.
(2) Trelease. Mem. Nat. Acad. Sci. 11, 45. pl. 99-100. 1913.

alcanza siete varas, parecido al alcanfor del Japón (*Cycas revoluta)* pero de tronco más delgado y hojas más numerosas.

La Sierra de Guane donde fué encontrado el *Agave Wildringii,* el río de los Portales, el valle del Cuyaguateje, recibieron también la visita del Dr. Britton.

Por el sur, mediante dos expediciones en una goleta pescadora, fué estudiada la flora del Cayo Real, a veinte millas de la Coloma, la costa de la bahía de Cortés y la de la bahía de Corrientes; esta última, muy elevada y accesible en pocos puntos, permitió, sin embargo, una interesantísima colección.

En el entretanto, Mrs. Britton, en compañía del Dr. Cuesta y de su Señora, hacía interesantes colecciones en los alrededores de Pinar del Río.

Una rápida visita a los alrededores de Cienfuegos y a las sabanas vecinas de Santa Clara, dieron por resultado un buen número de ejemplares de arbustos y árboles, diferentes de los obtenidos anteriormente en esta región.

De vuelta a la Habana, una nueva visita a la Sierra de Anafe y a Cojímar terminaron esta laboriosa exploración.

En la primavera del año siguiente (1) con el fin de estudiar ciertas partes de Cuba no visitadas todavía y también para recoger ejemplares más completos de especies de excepcional interés, el Dr. Britton, Mrs. Britton y Mr. Cowell, acompañados de Miss Harriet Louise Britton, hermana del Doctor desembarcan en la bahía de Nipe.

El mismo día, 6 de Marzo y los dos siguientes, el monte y la manigua próximos a la bahía son explorados, especialmente en Antilla y Punta Gorda. Toman después por base de operaciones la capital de Oriente, durante dos semanas. Y con el fin de aumentar la colección de cactos vivos del Jardín Botánico de New York, la mejor del mundo, recogen de esta familia plantas vivas de numerosas especies, que prosperan en las lomas secas que rodean la bahía de Santiago, a la vez que una considerable colección de otras plantas.

En Daiquirí, a poca distancia al este, gracias a las vías de penetración de las minas, una buena porción de territorio pudo ser estudiada, descubriendo, esta vez en flor, una cuarta especie del género *Leptocereus,* del que tres años antes, no se conocía

(1) Journal of the New York Bot. Garden. Vol. 13, p. 69-76.

más que una sola especie, el *Leptocereus assurgens* de los alrededores de la Habana. El roble de olor, *Catalpa punctata,* de Grisebach, fué también encontrado y acaba de ser colocado por el Dr. Britton, en un nuevo género, bajo el nombre de *Macrocatalpa punctata.* (1)

Las lomas cercanas a las minas del Cobre y la región de las minas del Cuero, cerca de Nima Nima, al Oeste de Santiago, fueron igualmente recorridas, dando por resultado entre otros hallazgos una especie nueva de Cuero, *(Guettarda cueroensis)* (2). Hicieron también colecciones en la costa cercana a la bahía de Cabañas, dando con uno de nuestros más curiosos cactos, pariente de la Tuna *(Opuntia macracantha),* el cual tiene espinas sólo en sus dos extremos, la base del tallo y la punta de las ramas; el Dr. Britton lo llamó Cacto semáforo, por lo raro de su aspecto.

A considerable distancia al Oeste, en dirección al Cabo Cruz, unos cuantos días fueron ocupados en el estudio de la flora adyacente a la Ensenada de Mora, notando la presencia del hermoso árbol *Phlebotaenia,* y el cacto con hojas *(Pereskia cubensis).*

Pasando por Manzanillo, se dirige entonces la expedición del Dr. Britton a las sabanas camagüeyanas, al norte y al este de la ciudad de Camagüey. De las doscientas plantas raras recogidas allí, la más valiosa era, sin duda, una palma híbrida, por cruzamiento de la *Copernicia hospita* con la Palma Jata (*Copernicia macroglossa*).

Después de dos días, pasados en las sabanas y palmares de Santa Clara, llegan a la Habana el 11 de Abril. La tarde se pasa en admirar la hermosa obra del genial D. Ramón Magriñá, el Parque de la Tropical en Puentes Grandes, observando un buen número de plantas interesantes.

El último día fué dedicado a la costa de Batabanó, en compañía del Dr. Carlos de la Torre; tuvieron la satisfacción de encontrar allí el *Sabal Palmetto,* cuya presencia en Cuba, todavía dudosa, habían venido a averiguar. Un total de 932 especies distintas y 2500 ejemplares fué el resultado de esta expedición.

---

(1) Britton. The relatives of Catalpa trees in the West Indies. Journ. of N. Y. Bot. Garden. Jan. 1918.

(2) Britton. Studies of West Indian Plants. VII, p. 509.

En Febrero de 1916, (1) el Dr. Britton reanuda sus investigaciones en Cuba. Acompañado de Mrs. Britton, Mr. Wilson y a veces por el Dr. La Torre y el que esto escribe, recorre las lomas de Cayajabos y Candelaria (Pinar del Río), Cojímar y las lomas de Camarioca (Matanzas); visita de nuevo los Jardines botánicos de la Habana sin olvidar la Escuela de Agronomía, felicitando a su sabio y activo Director Dr. Cadenas, por el Arboterum recién establecido.

La mayor parte del tiempo debía ser dedicada a una exploración de la Isla de Pinos, tan completa como fuera posible y de hecho fué, sin comparación, la más completa que se haya verificado en esa isla.

En la parte norte, la Sierra de Casas, donde recogieron el Maguey de la Isla de Pinos,*(Agave papyrocarpa)*, la Sierra de Caballos y otras menores fueron visitadas. La alta loma de la Cañada en el oeste y las interesantísimas lomas de San Juan y de la Daguilla en la parte oriental, así como las sabanas vecinas dieron un numeroso contingente de ejemplares de gran interés, y especies nuevas como la *Tapura obovata* y la *Galactia suberecta.*

Amablemente convidado por el Dr. Britton, para tan interesante exploración, tuve la ventaja de unirme unos cortos días a la expedición que entonces se dirigía a la parte sur de la Isla, casi inexplorada. La península del Jorobado fué visitada especialmente en Caleta Cocodrilos y Caleta Grande, y aportó su contribución de especies nuevas como la *Bauhinia Jenningsii* y la *Savia perlucens.*

El llano centro occidental, de arena silicea blanca, cubierto en gran parte de pinares es también muy rico; las especies encontradas en aquella parte de la Isla sumadas con las anteriormente citadas dan un total de veinte especies nuevas, recientemente descritas en los "Studies of West Indian Plants", No. 8 que publica el Dr. Britton.

El número de plantas conocidas de la Isla de Pinos era hasta 1916 de 740, abarcando las siete colecciones hechas anteriormente en esa isla. (1)

---

(1) Journal of the N. Y. Bot. Garden. Vol. 18, p. 64-71.

(1) La de A. H. Lanier (1831); la de José Blain (1850); la del Dr. C. F. Millspaugh (1899); la de W. Palmer y J. H. Riley, bajo los auspicios de la "Smithsonian Institution" (1900); la de A. A. Taylor

En seis semanas escasas, la expedición del Dr. Britton recolectó más de 9000 ejemplares, elevando el número de especies conocidas a 1500.

El resultado en conjunto para Cuba, de todas las expediciones llevadas a cabo por el Dr. Britton y demás miembros del Jardín Botánico de New York consiste en que el número de plantas conocidas al fin de las exploraciones de Wright y enumeradas en el Catálogo titulado "Flora de Cuba" de Sauvalle, fué poco menos que duplicado y que el número de especies nuevas para la Ciencia asciende a cerca de cuatro cientos cincuenta. Así no es exagerado decir que los resultados obtenidos por el New York Botanical Garden que posee cerca de 40,000 ejemplares de plantas cubanas, superan al conjunto de las colecciones de los botánicos anteriores y representan, por consiguiente, la mayor contribución al conocimiento de nuestra Flora.

En la actualidad, trabajan activamente en el campo ameno de la Botánica, un buen grupo de profesionales o aficionados, cubanos o residentes en Cuba, como Mr. J. R. Johnston, Jefe del Departamento de Sanidad Vegetal de la Secretaría de Agricultura, que después de varias excursiones a Oriente, Camagüey, Santa Clara, la Habana y Pinar del Río, publicó los siguientes valiosos trabajos "Sobre algunos hongos entomógenos de Cuba". (Memor. Soc. Poey. 1917. "Notas sobre Micología y Patología vegetal, en Cuba". (Mem. Soc. Poey. Vol. II, No. 6); "Causa de la enfermedad llamada Pudrición del cogollo del Cocotero". (Boletín No. 27 de la Est. Exper. Agron. Santiago de las Vegas. 1914). Y acaba de publicar en colaboración con el Profesor J. C. Arthur de la Purdue University, de Indiana, una obra titulada "Uredinales of Cuba". (Memoirs Torr. Bot. Club. 17: 97-175. New York. 1918), con descripción de una docena de especies nuevas; valiosa contribución a la flora cubana.

El Dr. Felipe García Cañizares, (Sancti Spíritus, 1872), Catedrático de Botánica de esta Universidad, es también Miembro de la Academia de Ciencias, en donde dió conferencias muy apreciadas sobre plantas del Jardín Botánico del Instituto.

Siendo Director de este Jardín, dicho sea de paso, pro-

(1901) y W. W. Rowlee de la Universidad de Cornell (1902); la colección importante de A. H. Curtiss (1904); y la de Otto E. Jennings para el Carnegie Museum (1910).

curó, y no sin éxito, durante diez años de constante empeño, devolverle el estado de prosperidad del tiempo de La Ossa y de La Sagra. El Dr. Cañizares está formando también un valioso herbario sobre todo de plantas de la Provincia de la Habana.

El Dr. Juan Tomás Roig, (Santiago de las Vegas, 1878), anteriormente Jefe del Departamento de Botánica de la Estac. Agronómica, es hoy Catedrático del Instituto de Pinar del Río, Hizo exploraciones en todas las Provincias, y escribió varios trabajos interesantes, como son: "Plantas nuevas o poco conocidas en Cuba" I a IV parte. (Mem. Soc. Poey, 1914-1916-17)

"Las Cactáceas de la Flora Cubana" (Tesis) Imp. Siglo XX Habana, 1912.

"Excursión a Rangel, Taco Taco, (1914)

"Excursión a Guantánamo en busca de nogales indígenas" 1915.

Redactó la parte botánica de la nueva edición del Diccionario Enciclopédico Hispano Americano (1917), y en colaboración con el Dr. Gómez de la Maza, la sección análoga de "El Libro de Oro" (1917) así como la muy apreciada obra de Botánica económica "Flora Cubana o Datos para su Estudio".

D. Gonzalo M. Fortún (de Remedios Sta. Clara) Ingeniero Agrónomo y Jefe del Departamento de Botánica de la Estación Agronómica, ha hecho ya varias colecciones de plantas, especialmente en las Provincias de la Habana, Pinar del Río, Sta. Clara, etc.

Trajo a dicha Estación Agronómica para su propagación, como planta de adorno la interesantísima Palma Corcho *(Microcycas calocoma)* y escribió varios trabajos interesantes como: "Las variedades de mangos en Cuba" y "Una excursión a Rangel" que verán la luz en las Memorias de la Sociedad Poey.

El joven botánico, Doctor José Frayde y Martínez, cuya tesis "Leguminosas de la Flora Cubana" fué publicada en la Revista de la Facultad de Letras y Ciencias, por recomendación del Tribunal examinador, es también aficionado al estudio de las Orquídeas, para lo cual hizo ya una colección de estas interesantes plantas, en la provincia de Camagüey.

Una de las más recientes y a la vez de las más considerables colecciones de plantas que se hayan llevado a cabo en Cuba, es la del Doctor Erik Ekman de Estocolmo, autor de varias obras, como por ejemplo, su muy notable Tesis para el Doctorado,

"West Indian *Vernoniae*" que revisa, magistralmente, una importante tribu de Compuestas de nuestra Flora Antillana, describiendo varias especies nuevas de Cuba.

A mediados de Abril de 1914 llegaba a la Habana, y en menos de dos meses recogía más de mil especies, en las muchas expediciones que hizo en esta provincia, en las que, varias veces, tuve la ventaja de acompañarle. Visitó especialmente la Sierra de Anafe, las lagunas del Ariguanabo y de Castellanos, Batabanó, las lomas de Tapaste, de Campo Florido, de Guanabacoa, Cojímar, etc.

En Junio se dirige a la provincia de Oriente, camino de la República de Santo Domingo; pero las comunicaciones están interrumpidas por la peste bubónica y no tiene más remedio que quedarse en Cuba. A la verdad, no le costó gran trabajo; en la colonia sueca de Bayate (Oriente), se encontró tan a gusto, en medio de la esplendorosa flora oriental, que se quedó allí tres años. Bayate fué para él, lo que Monte Verde para Wright; y las principales montañas de Oriente de las que tuvo la precaución de medir la altitud, lo ven llegar sucesivamente: Las lomas serpentinosas de Holguín, la Sierra de Nipe (1,000 m.) las sierras de Baracoa, Guantánamo, la Caimanera con la "Estación Naval de los E. U. y la Gran Piedra (1,080 m.). Pero las cimas inexploradas de la Sierra Maestra y en especial el Pico Turquino, ejercían, sobre el atrevido e incansable explorador, una atracción irresistible. En Abril de 1915 emprende su ascensión en compañía de Regino Verdecia y Joaquín Rodríguez de Yara, pero al cabo de cuatro días de muchas penalidades, a 1750 metros de altitud, se les acaban los víveres. Es preciso volver atrás, bebiendo agua de los curujeyes y sosteniéndose con carne de jutías y miel de abejas de la tierra. No por eso se desanima el Dr. Ekman, reforzado por su amigo Mr. Y. A. Nystroem, de Bayate, emprende por segunda vez en el mismo mes la ascensión del "awful Pico Turquino" como el mismo lo llama, y al fin del cuarto día pisa aquella cima, la cual sólo había sido alcanzada, que se sepa, por la expedición de Mr. Ramsden, padre de nuestro distinguido consocio, Dr. Charles Ramsden.

Su barómetro indicaba sólo 2,040 metros. Como no bajaron antes de la mañana siguiente y encendieron una gran hoguera que podía ser vista desde la llanura, parece probable que haya

alcanzado el punto culminante. Es de notar sin embargo que la expedición de Ramsden, así como la más reciente del Dr. Reineke, de Santiago de Cuba, encontraron ambas una altitud de 2,300 metros. Trajo sin duda de aquellas cumbres, una buena colección de las plantas que dice ser distintas de las vistas anteriormente en las demás sierras de la Isla, siendo características la variedad y abundancia de los musgos y helechos.

Otra colección no menos interesante hecha en Cuba, por el Dr. Ekman es una de maderas, la más completa tal vez que se haya hecho en la Isla, contando entre otras especies raras el Caguairán, el Palo del Diablo, el Negra Cuba, etc.

Esta es la labor del primer año de residencia en Oriente, muchas otras localidades lo habrán visto durante los dos años siguientes. Desgraciadamente una parte de sus colecciones, junto con su casa, fué quemada durante la última revolución de 1917.

El Colegio de la Salle, dirigido por los Hermanos de las Escuelas Cristianas en el Vedado (Habana), posee un Herbario de unos siete mil números de plantas cubanas, representando aproximadamente tres mil especies de Fanerógamas y Criptógamas, recogidas por el que esto escribe, profesor de dicho Colegio, en todas las provincias, especialmente en la Habana, Pinar del Río, Santa Clara y Oriente. Fué ayudado en esta tarea, por otros profesores del mismo Colegio, como el Hermano Clemente, que siendo Director de nuestro Colegio de Sancti Spíritus, organizó varias expediciones a las lomas llamadas de Banao, al sur de Sancti Spíritus; el Hermano Hioram que después de llevar a cabo varias exploraciones en Puerto Rico, está haciendo ahora importantes colecciones en la región de Guantánamo; el Hermano Carlos, Director que fué de este Colegio. También por el distinguido naturalista Padre Modesto Roca de las Escuelas Pías de Guanabacoa y por D. Francisco Ramón Cazañas, estudiante de la Escuela de Medicina.

Los ejemplares de este herbario fueron recogidos de 1907 a 1918, en las localidades siguientes:

Provincia de Pinar del Río: Sabana de San Julián, al sur de Guane, comarcas de San Diego de los Baños, Los Palacios, Sta. Cruz de los Pinos, loma de la Cajálbana.

Provincia de la Habana: En la costa Norte: Las playas de Baracoa, Santa Ana, Santa Fe, Jaimanitas, Marianao, Vedado,

Cojímar, Bacuranao, Santa Cruz del Norte y la manigua adyacente. Las playas de Guanímar, de Batabanó y del Rosario en la costa Sur y las ciénagas vecinas. La región de las lagunas del Ariguanabo, del Perdigón, de la Coca, etc. Los alrededores de la Habana. Los cuabales o lomas de serpentina de la Jata (Guanabacoa), de Minas, Campo Florido, Madruga. Las sierras calizas de Anafe, Camoa, Tapaste, Cotilla, la Candela, del Grillo (Madruga), de Pipián y de Bejucal, etc.

Provincia de Matanzas: Breves colecciones en Matanzas y lomas de Camarioca.

Provincia de Santa Clara: Las sabanas y lagunas entre Manacas y Mordazo; las sabanas de Motembo, Placetas, Sancti Spíritus, Zaza del Sur, loma de la Lanza (Manajanabo), Zaza del Medio, playa de Tunas de Zaza, las lomas del Obispo, de las Divisiones, de la Gloria, de los Ciegos de Ponciano, del Helechal, etc., en el grupo montañoso de Banao.

Provincia de Oriente: Alrededores de Renté, cerca de Santiago de Cuba. Los Caños, La Perla y Monte Verde, en la región de Guantánamo.

Las Gramíneas de dicho Herbario fueron determinadas por el Profesor A. S. Hitchcock y Mrs. A. Chase, del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos; los Musgos por Mrs. N. L. Britton; los Hongos por Mr. W. Merrill; los Helechos por Mr. W. R. Maxon y Miss Slosson; las demás familias lo fueron especialmente por el Doctor Britton y Mr. Percy Wilson, que prestaron además su generosa ayuda para montar dicho Herbario.

Es de desear que se haga un esfuerzo todavía, para que llegue a ser más completo el conocimiento de la tan rica naturaleza de Cuba. Sin duda, podemos contar con la ayuda de los Poderes Públicos y la cooperación de las organizaciones científicas de los Estados Unidos, de modo que la Sociedad Poey y todos los que en Cuba se interesan por el adelantamiento de las Ciencias Naturales, puedan vislumbrar la posibilidad de un futuro no lejano, de revisar y completar la parte científica de la obra magna de Ramón de la Sagra: "Historia Física, Política y Natural de la Isla de Cuba". Para ello, contamos, hoy en día, en Cuba, con personalidades científicas que pueden desempeñar ventajosamente el mismo papel que La Sagra, descollando entre

ellas, el ilustre sucesor de Felipe Poey, nuestro prestigioso Presidente, Doctor Carlos de la Torre.

En la espera de la realización de tan útil como árdua empresa, podemos felicitarnos de que el Dr. Britton ocupe un puesto de honor entre nosotros, y del valioso concurso que, al recibir por primera vez nuestras *Memorias,* brindó espontáneamente a la Sociedad Poey.

Al terminar esta reseña quiero cumplir con el grato deber de agradecer a los Doctores Felipe García Cañizares, Jorge Le Roy, Arístides Mestre y Carlos de la Torre, la ayuda que me prestaron al facilitarme las obras necesarias para la redacción de esta reseña histórica.

Es mi deseo más sincero no haber olvidado a nadie de los que han contribuído al conocimiento de la hermosa flora, con que el Criador ha adornado a nuestra tierra cubana y hecho de ella la Perla de las Antillas.

BIBLIOGRAFÍA

Journal of the New York Botanical Garden.

Ignatius Urban. *Symbolae Antillanae seu Fundamenta Florae Indiae Occidentalis.* Vol. I, Berolini, 1898-1900, Vol. III Lipsiae, 1902-1903.

Carlos M. Trelles. *Biblioteca Científica Cubana.* I. Matanzas, 1918.

Manuel P. Presas. *La Historia Natural en Cuba.* (Repertorio Físico-Natural. I. Habana. 1865-1866.)

Lucien M. Underwood. "A Summary of Charles Wright's explorations in Cuba" (Bulletin Torr. Bot. Club New York, 1905).

Anales de la Academia de Ciencias de la Habana.

La Enciclopedia. Habana, 1887.

Memorias de la Sociedad Económica de Amigos del País. Habana.

José Antonio Saco. *Papeles científicos... Sobre la Isla de Cuba.* I. París. 1858.

Bachiller y Morales. *Apuntes... para Historia de las Letras.* Habana. 1859.

Gonzalo Fernández de Oviedo. *Historia General y Natural de las Indias,* I. Madrid. 1851.

vania le confirió el grado honorario de Doctor en Farmacia en

(1) *Journ. N. Y. Bot. Gard.* 4, 95-99.

MAPA DE LA ISLA DE CUBA

JOHN ADOLPH SHAFER

POR EL DR. NATHANIEL LORD BRITTON

Director del New York Botanical Garden.

El doctor John Adolph Shafer, uno de nuestros más eficientes botánicos exploradores, murió en un hospital cerca de Pittsburg, Pennsylvania, después de una larga enfermedad, el 1º de Febrero de 1918, en el 55º año de su edad.

Empecé a conocerlo durante una reunión de la "American Association for the advancement of Science", que tuvo lugar en Pittsburg, durante el verano de 1902, estando él entonces al servicio del Carnegie Museum en aquella ciudad, como Conservador de Botánica, puesto que ocupó desde 1897 a 1903. Era entonces un entusiasta colector y observador de plantas, de lo cual ya tenía conocimiento por mi anterior correspondencia con él, y era diligente en acumular ejemplares para el "Carnegie Museum".

Invitado por mí, pasó el mes de Septiembre de 1902 en el New York Botanical Garden, ocupado en escoger duplicados de nuestras colecciones para su Institución.

Durante el mes de Marzo de 1903, estaba conmigo en las provincias de Matanzas y La Habana, Cuba (1) haciendo colecciones que fueron repartidas en el New York Botanical Garden y el Carnegie Museum; se quedó en Cuba, prosiguiendo este trabajo hasta principios de Mayo de aquel año. Este fué el primero de sus numerosos viajes a las Antillas; pasó una parte de aquel verano conmigo en New York, ocupado en el estudio de estas colecciones. Entonces manifestó el deseo de entrar en el Botanical Garden, y en Enero de 1904 fué posible nombrarlo para el puesto de Conservador de Museo, puesto que ocupó durante cinco años; durante aquel período, la mayor parte de su tiempo fué dedicado a las colecciones económicas, y sus estudios en Farmacia fueron una buena preparación para esta clase de trabajo. La Universidad de Western Pennsylvania le confirió el grado honorario de Doctor en Farmacia en

(1) *Journ. N. Y. Bot. Gard.* 4, 95-99.

Junio 16 de 1904. Su informe sobre los Senes de América, describiendo la *Cassia Medsgeri*, fué publicado en Diciembre de aquel año (1).

A principios de 1907, fué comisionado para visitar en las Antillas, la isla de Montserrate, en donde hizo una amplia colección de plantas vivas y de ejemplares de herbario (2). Me ayudó en la preparación de la obra "North American Trees", publicada en 1908. En Enero de 1907 fué mandado a la parte nordeste de Cuba, y durante varios meses prosiguió la exploración botánica en las provincias de Oriente y Camagüey, y hacia el fin del mismo año volvió a Cuba para explorar la parte norte de Oriente (3).

El trabajo de Museo estaba perjudicando a la salud del Dr. Shafer, y durante este período decidió abandonarlo. A su vuelta de Cuba, en la primavera de 1910, se reunió a su familia cerca de Pittsburg y se dedicó a la Floricultura, pero tenía un gran deseo de proseguir la exploración botánica tropical durante el invierno, y pudimos conseguir que eso le fuera posible de vez en cuando. Hacia fines de 1911, lo comisionamos para la recolección de plantas en Cuba, y pasó varios meses de aquel invierno en Pinar del Río, trabajando después en Santa Clara y Oriente (4).

De nuevo fué mandado a Pinar del Río en 1912 (5). Me acompañó durante un viaje de tres meses por las Antillas, empezando en Enero de 1913; durante ese período se hicieron colecciones en Santo Tomás, San Juan, Tórtola, Virgen Gorda, Anagada, Puerto Rico y Curaçao (6). En los principios de 1914, le mandamos a explorar la isla puertorriqueña de Vieques, en donde hizo la primera colección comprensiva de sus plantas (7). Más tarde, en 1914, hizo colecciones en las montañas orientales de Puerto Rico (8).

---

(1) *Torreya.* 4, 177-181.
(2) *Journ. N. Y. Bot. Gard.* 8, 81-88.
(3) *Journ. N. Y. Bot. Gard.* 11, 147-159; 202-221; 12; 92-99.
(4) *Journ. N. Y. Bot. Gard.* 13, 136-147; 169-172.
(5) *Journ. N. Y. Bot. Gard.* 14, 44-49.
(6) *Journ. N. Y. Bot. Gard.* 14, 99-109.
(7) *Journ. N. Y. Bot. Gard.* 15, 103-105.
(8) *Journ. N. Y. Bot. Gard.* 16, 33-35.

Durante la prosecución de las investigaciones de las Cactáceas, llevadas a cabo por la Carnegie Institution de Washington en cooperación con el New York Botanical Garden y el Museo Nacional de los Estados Unidos, vino a ser un desideratum, en 1916, el obtener plantas adicionales y ejemplares de la Argentina y del Paraguay. Esta comisión fué ofrecida al Dr. Shafer, y con satisfacción aceptada por él, habiendo deseado desde largo tiempo visitar la América del Sur. Empleó seis meses próximamente, desde Noviembre 1916 hasta Abril 1917, en este viaje (1), y trajo colecciones considerables que han proporcionado información de gran importancia.

Las diversas colecciones botánicas cubanas del Dr. Shafer, en conjunto, son las más considerables que nunca se hayan llevado a cabo y sido estudiadas en esta Isla, y en importancia científica sólo le ceden a las de Charles Wright, reunidas desde 1859 a 1864; contienen ejemplares de varios centenares de especies nuevas para la Ciencia, y forman un gran fondo de información, relativamente al habitat y a la distribución geográfica de las especies cubanas y muchas plantas anteriormente conocidas de otras islas, aparecen como plantas indígenas en Cuba, gracias a estas colecciones.

Dos géneros cubanos han sido dedicados al Dr. Shafer; el uno, Shaferocharis, de la familia de las Rubiáceas; el otro, Shafera, de las Compuestas. Los ejemplares en los que se basan estos géneros fueron encontrados por él en el Campamento La Gloria, al sur de la Sierra de Moa, en la parte occidental de Oriente, en Diciembre de 1910. Además está conmemorado en la botánica cubana por especies de los géneros Tricera, Purdiaea, Coccolobis, Tabebuia, Varronia, Eupatorium, Anastraphia, Heptanthus, Baccharis, Senecio, Zanthoxylum, Ravenia, Rondeletia, Rhamnidium, Cassia, Passiflora, Rynchospora, Hyptis, Eugenia, Miconia, Gesneria, Lobelia, Myrica, Rhacoma, y Agaricus. Su trabajo en la isla de Vieques está recordado por la Malpighia Shaferi, y en Montserrate por una especie de hongo del género Fuscoporella. Varios de los Cactos nuevos para la ciencia encontrados por él en América del Sur, son también nombrados en su honor.

El doctor Shafer era cooperativo y eficiente en el cumplimien-

(1) *Journ. N. Y. Bot. Gard.* 19, 21-43.

to de su deber, y un delicioso compañero. En campaña iba derecho hacia el fin propuesto, y sin vacilación en medio de toda clase de privaciones, a fin de cumplir con su cometido. Lamentamos profundamente su pérdida.

ALFRED RUSSEL WALLACE EN LA HISTORIA DE LA FILOSOFIA BIOLOGICA (1)

POR EL DR. ARÍSTIDES MESTRE

Profesor Auxiliar encargado del curso de Biología, etc.

> L'humanité reconnaissante ne doit pas séparer dans sa vénération le nom de Wallace, malheureusement moins connu du grand public, de celui de Darwin.
>
> G. GELEY.

En la ciudad de Londres el 7 de Noviembre de 1913—hoy hace precisamente cuatro meses—bajó a la tumba rodeado del respeto y de la consideración de sus contemporáneos, uno de los hombres que hubieron de alcanzar mayor reputación entre los más eminentes: ALFRED RUSSEL WALLACE, cuya labor dejó una huella extraordinaria, la propia a su grandeza intelectual, gloria legítima del mundo científico y no sólo de Inglaterra, su patria. De la textura mental de los Herbert Spencer y de los Huxley, fué aquél con sobra de razón estimado como el verdadero émulo de Carlos Darwin; y hasta el punto de decir un ilustre adversario del transformismo que no es posible separar a Wallace de Darwin en la historia de la filosofía de las ciencias.

Una breve noticia sobre la vida y las obras de Wallace, la exposición general de sus principales ideas y su participación en los progresos de las investigaciones biológicas, será el asunto

---

(1) Conferencia pronunciada en la Universidad el 7 de Marzo de 1914, como homenaje a la memoria del naturalista A. R. Wallace y en nombre de la Facultad de Letras y Ciencias. (*Revista de la Facultad de Letras y Ciencias,* Vol. XVIII, Habana.)

de esta conferencia; rindiendo así homenaje al esfuerzo realizado durante largo tiempo por el que era—a juicio de Hæckel, el naturalista alemán que más ha contribuido al triunfo del transformismo—uno de los más intrépidos y beneméritos viajeros del siglo XIX; el sabio que en los vírgenes y sombríos bosques del Archipiélago Indio, donde vivió errante algunos años, logra encontrar la inagotable fuente de sus fructíferos trabajos: la rica fauna y flora variada de aquella región geográfica, cuyo estudio perseverante le conduce a formular el valioso concepto de la selección natural.

Alfred Russel Wallace nació en Inglaterra (Usk, Monmouthshire) el 8 de Enero de 1823. Terminada su época escolar acompañó a su hermano mayor en trabajos de agrimensor y arquitecto, visitando varios lugares de las Islas Británicas. En 1840, viviendo en South Wales, se interesa por la Botánica y comienza a formar un herbario. En 1845 conoce a Bates, el gran investigador del Valle del Amazonas, con quien realiza tres años más tarde una excursión por la América del Sur. De 1854 a 1862 estuvo en el Archipiélago Malayo, explorándolo y efectuando colecciones; entonces visitó a Sumatra, Java, Borneo, Celebes, las Molucas, Timor, Nueva Guinea, y las islas Arú y Ké. En 1880, y después de haber vivido en Grays, Essex, en Dorking, y en Croydon, construye un «cottage» en Godalming, próximo a Chaterhouse School; y allí formó un jardín donde pronto crecieron mil especies de plantas. En 1886 recorre la Europa, especialmente la Suiza; estudiando más tarde, en otro viaje realizado en 1895, la Botánica y los fenómenos glaciares. En 1887 efectuó en los Estados Unidos de Norte América un «lecturing tour», y dió en Boston, Massachusetts, seis conferencias (*Lowell lectures*), visitando a New York y Baltimore; en Washington permanece un invierno, para luego ir también al célebre Valle de Yosemite; herborizó en la Sierra Nevada y en la cumbre del Gray, regresando al Atlántico y a Liverpool por el trayecto de los grandes lagos y del majestuoso San Lorenza, lugares que son de incomparable magnificencia.

Las obras de Wallace, atendiendo a su fecha de publicación, son las siguientes:

Travels of the Amazon and Rio Negro, 1853.

Palm trees of the Amazon, 1854.

On the Law wich has regulated the Introduction of new Species, 1855.

The Malay Archipielago, 1869.

Contributions to the Theory of Natural Selection, 1871.

Geographical Distribution of Animals, 1876.

Tropical Nature and other Essays, 1878.

Island Life, 1880.

Miracles and Modern Spiritualism, 1881.

Land Nationalization, 1882.

Darwinism, An exposition of the theory of Natural Selection with some of its applications, 1889.

The Wonderful Century, 1899.

Studies, Scientific and Social, 1900.

Man's place in the Universe, 1903.

Autobiography, 1905.

En correspondencia a sus altos méritos científicos, en 1868 recibió la Royal Medal; en 1870 fué nombrado Presidente de la *Entomological Society of London*; en 1881 lo pensionó Mr. Gladstone; en 1882 y 1889 las Universidades de Dublin y Oxford le concedieron grados de Doctor *honoris causa*; y en 1890 le fué otorgada la primera Darwin Medal por la *Royal Society.*

¿En qué momento de la historia de la filosofía biológica surgió el concepto de la selección natural? Los inmediatos precursores de esta teoría fueron Lamarck y E. Geoffroy St. Hilaire, que ya antes venían preparando el camino del descubrimiento, entre otros, Bacon, Linneo, Buffon, Erasmo Darwin y Gœthe con sus bellos estudios sobre las metamorfosis de las plantas. Lamarck, verdadero fundador del transformismo, publicó en 1809 su libro *Philosophie Zoologique,* donde expuso sus ideas a favor de la generación espontánea, del desarrollo gradual de las formas vivientes y la transformación continua de las especies. «Las transformaciones se producen, decía, por adaptaciones lentas a las condiciones de medio, adaptaciones trasmitidas hereditariamente y teniendo por orígenes las variaciones que el organismo hace aparecer y desarrolla sucesivamente, actuando sobre el mismo voluntaria o involuntariamente bajo el influjo de las necesidades; el mundo exterior, el medio, interviene creando esas necesidades.» La obra de E. Geoffroy St. Hilaire se titula *Philosophie Anatomique,* data de 1818;

e inspira sus opiniones en los datos suministrados por la embriología y la anatomía comparada. «La organización de los seres, escribió, está sometida a un plan general, el que modificándose en las diversas partes produce las diferencias que se observan entre ellos.» Formuló la teoría de la *unidad de plan de composición,* el *principio de las conexiones,* y el *principio de la compensación de los órganos*; y nos muestra «el paralelismo entre la serie de formas evolutivas de las especies elevadas de una clase y la serie de las formas evolutivas de las especies elevadas de una clase y la serie de las formas graduales de las especies de esta clase»: el paralelismo entre la ontogenia y la filogenia. Geoffroy St. Hilaire, como Lamarck, sostuvo la doctrina de que los organismos actuales descienden por una serie no interrumpida de filiaciones de los fósiles, rechazando todo pensamiento de cataclismo general y de creaciones sucesivas; y en la historia de las ciencias se recuerda su famosa polémica de 1830 con Cuvier, defensor apasionado de la fijeza de las especies, de la doctrina de las causas finales.

Las ideas de Cuvier dominaron entonces «más bien por la autoridad y ascendencia de su nombre que por la fuerza de su lógica»; y el transformismo permaneció apagado durante varios años, hasta que renació para adquirir el brillo que ostenta, surgiendo el concepto de la sección natural; renacimiento en que influyeron un concurso feliz de circunstancias: las adquisiciones de la Geología, el conocimiento de la antigüedad del hombre, los progresos de la Embriología y de la Anatomía Comparada, a cuyos adelantos van unidos los nombres de Lyell, de Wolff, de Milne-Edwards, de Serres; fué preciso, pues, que el progreso hiciera patente el error geocéntrico y el error antropocéntrico, iluminándose así la conciencia humana!

Y el proceso mental que hubo de culminar en la constitución de la teoría de la selección natural, fué incubándose en los últimos años de la primera mitad de la pasada centuria; y brotó armada—pero no como la interpretara Smith en su libro sobre descendencia y darwinismo—sino a virtud de la serie de antecedentes suministrados por los sabios precursores aludidos y el medio que iba evolucionando favorablemente por los progresos científicos, y cual producto evidente de las investigaciones realizadas en la naturaleza misma, en contacto directo con la fauna y con la flora, por dos genios del siglo XIX; dos genios

gemelos, dos cerebros privilegiados, dos hombres inmortales: DARWIN y WALLACE. *On ne peut séparer Wallace de Darwin,* ha escrito A. de Quatrefages en una de sus obras más recomendables. «A millares de leguas de distancia—agrega el autor de la *Unité de l'espèce humaine*—y sin comunicaciones de ninguna clase, ambos tienen las mismas ideas fundamentales sobre el origen de las especies; ambos las han expresado casi en los mismos términos, y se dió al público el mismo día. Más tarde, reunidos en su patria común, han combatido juntos por la doctrina que fundaron; y si después se separaron, fué porque uno de ellos, dominado por la lógica y la autoridad de los hechos, hubo de reconocer que esa doctrina naufragaba cuando intentó abordar el problema especial de los orígenes humanos.»

¿Cómo llegaron estos dos sabios a concebir la selección natural? Darwin, durante su viaje en el «Beagle», explorando la América del Sur le impresionaron estos tres órdenes de fenómenos: «el modo como las especies, bien próximas en su forma, se suceden y se reemplazan a medida que se va de norte a sur; seguidamente el aire de parentesco de las especies que habitan las islas vecinas de la América del Sur con las del continente; y en fin, las relaciones estrechas que ligan los mamíferos edentados y los roedores contemporáneos a las especies extinguidas de las mismas familias.» Consideró que las especies vecinas pueden ser el resultado de una forma ancestral común; y estudiando las plantas y animales domésticos observa que la libre elección por el hombre y separación de los individuos escogidos para propagar la especie, tiene una gran acción modificadora; y el paciente examen de las costumbres y género de vida de los animales lo preparó para formarse exacta idea de la lucha por la existencia; por otra parte, sus trabajos en el dominio de la Geología le hicieron ver la extensión inmensa de los tiempos transcurridos. En cuanto a Wallace, su marcha por el Archipiélago Malayo le hace descubrir las afinidades zoológicas en la fauna de aquella región; observa detenidamente los fenómenos de coloración protectriz, de mimetismo, que ocupan su mayor atención, estudiándolos con extraordinario acopio de datos recogidos; y se fija también preferentemente en los hechos relativos a la distribución geográfica. Hasta aquí, tenemos en las dos investigaciones la labor preparatoria, casi inmediata a la formulación de la teoría; pero, ¿qué estímulo

determinó que la concibieran uno y otro? Ah! fué para ambos cerebros el mismo estímulo el que les hiciera presentar a sus espíritus la idea de la selección natural: la lectura del libro de Malthus titulado *Essay of population.* ¡Curiosa coincidencia, sin duda, la que determinó que Darwin y Wallace se explicasen simultáneamente, por el mecanismo de la selección natural, la evolución de las especies orgánicas!

En Febrero de 1858 Wallace redacta su tesis *on the Tendency of Varieties to Depart Indefinitely from the Original Type* y se la envió a Darwin. ¿Qué sorpresa no sería para este sabio el ver como el estudio de Wallace contenía las ideas fundamentales expuestas en los trabajos que venía de antemano preparando? «Por fortuna—escribe Hæckel al referir la extensa y continuada labor de Darwin—en medio de tan pacíficas investigaciones que tenían la mayor perfección posible, y que acaso hubieran acabado por impedirle publicar algunos de sus trabajos, vino a turbar su quietud uno de sus compatriotas—Alfred Russel Wallace—que, sin conocer a Darwin, había encontrado y formulado, en 1858, la teoría de la selección, de la cual le envió un extracto, rogándole que lo mandase a Lyell para que lo publicase en un periódico inglés.» Planteado, desde luego, a consecuencia de esta circunstancia—del más extraordinario descubrimiento independiente en la historia del evolucionismo, como lo llama Osborn en su libro *From the Greeks to Darwin*—el conflicto de la prioridad científica, sin dejar de hacerle justicia a Wallace, tenía Darwin que defender sus investigaciones, sus trabajos de tantos años. Se resolvió esta situación presentándose conjuntamente a la *Linnaean Society* de Londres, por conducto de Hooker y Lyell, el estudio de Wallace y un resumen razonado de las notas recopiladas anteriormente por Darwin; [1] y en Julio de 1858 se hizo público

1 El paralelo entre las opiniones consignadas en dichos estudios es bien interesante (*Biology and its Makers,* by W. A. Locy; *From the Greeks to Darwin,* by H. F. Osborn). La siguiente comunicación es la dirigida por Lyell y Hooker a la *Linnaean Society* de Londres acompañando los documentos de Darwin y Wallace (*Journal of Linnaean Society,* June, 1858):

"London, June 30th, 1858.

"My Dear Sir: The accompanying papers, wich we have the honor of communicating to the Linnæan Society, and which all relate to the same subject; *viz.*, the laws which affect the production of varieties, races,

la Darwin-Wallace teoría de la selección natural, compartiéndose entre ambos egregios naturalistas, entre el investigador paciente del Archipiélago Galápagos y el no menos escrupuloso investigador del Archipiélago Indio, la gloria del famoso descubrimiento.

No es posible en una conferencia de esta índole dar cuenta de los diversos e interesantísimos asuntos tratados en las obras y publicaciones de Wallace, cuya relación expuse; por esto me referiré únicamente a dos de sus libros: *Contributions of the Theory of Natural Selection* (1871) y *Man's Place in the Univers* (1903). En el primero de ellos formula la ley que rige la introducción de las nuevas especies y observa la tendencia de las variedades a separarse indefinidamente del tipo primitivo, la mímica y las otras semejanzas protectoras de los animales; estudia el instinto comparativamente, exponiendo su teoría de los nidos de las aves; y trata la selección natural en su aplicación al hombre. Examinando los hechos de mimetismo, pene-

---

and species, contain the results of the investigations of two indefatigable naturalists, Mr. Charles Darwin and Mr. Alfred Wallace.

"These gentlemen having, independently and unknown to one another, conceived the same very ingenious theory to account for the appearance and perpetuation of varities and of specific forms on our planet, may both fairly claim the merit of being original thinkers in this important line of inquiry; but neither of them having published his views, though Mr. Darwin has for many years past been repeatedly urged by us to do so, and both authors having now unreservedly placed their papers in our hands, we think it would best promote the interests of science that a selection from them should be laid before the Linnæan Society.

"Taken in the order of they dates, the consist of:

"1. Extracts from a M. S. work on species, by Mr. Darwin, which was sketched in 1839 and copied en 1844, when the copy was read by Dr. Hooker, and its contents afterward communicated to Sir Charles Lyell. The firts part is devoted to the variation of Organic *Beings under Domestication and in their Natural State*; and the second chapter of that part. from which we propose to read to the Society the extracts referred to, is headed *On the Cariation of Organic Beings in a State of Nature; on the Natural Means of Selections; on the Comparison of domestic Races and True Species.*

"2. An abstract of a private letter adressed to Profesor Asa Gray, of Boston, U. S. in October, 1857, by Mr. Darwin, in which he repeats his views and which shows that these remained unaltered from 1839 to 1857.

"3. An essay by Mr. Wallace, entitled *On the Tendency of Varieties*

trándose de las circunstancias que en ellos concurren, estima el principio de utilidad, la relación entre el color y un abrigo seguro, determinando las leyes de la mímica: agrupación ordenada, metódica, de hechos que expresan los lazos que los unen con el concepto general de la supervivencia de los más aptos, de la perpetuación de las razas favorecidas en la lucha por la existencia; y advierte, como resultado de sus amplias investigaciones, «que el grado ínfimo de variación de las especies, considerado a veces como una cosa accidental, anormal, insignificante, para merecer nuestra atención, es, sin embargo, el fundamento de todas esas analogías sorprendentes y armoniosas que juegan un gran papel en la economía de la naturaleza». En cuanto a las opiniones de Wallace sobre el instinto, en otra ocasión y en este mismo sitio tuve oportunidad de exponerlas estudiando la construcción de los nidos de las aves; entonces refería como aquél admite que «las facultades mentales mani-

---

to Depart Indefinitely from the Original Type. This was written at Ternate in February, 1858, for the perusal of his friend and correspondant, Mr. Darwin, and sent to him whith the expressed wish that it should be forwarded to Sir Charles Lyell, if Mr. Darwin thought it sufficiently novel and interesting. So highly did Mr. Darwin appreciate the value of the views therein set forth that he proposed, in a letter to Sir Charles Lyell, to obtain Mr. Wallace's consent to allow the essay to be published as soon as posible. Of this step we highly approved, provided Mr. Darwin did not withhold from the public, as he was strongly inclined to do (in favor of Mr. Wallace), the memoir which he had himself written on the same subject, and which, as before stated, one of us had perused, in 1844, and the contents of which we had both of us been privy to for many years.

"On representing this to Mr. Darwin, he have us permission to make what use we though proper of this memoir, etc.; and in adopting our present course, of presenting it to the Linnæan Society, we have explained to him that we are not solely considering the relative claims to priority of himself and is friend, but the interest of science generally; for we feel it to be desirable that views founded on a wide deduction from facts, and matured by years of reflecting, should constitute at once a goal from which others may start; and that. while the scientific world is waiting for the apperance of Mr. Darwin's complet work, some of the leading results of his labours, as well as those of his able correspondent, should together be laid before the public.

"We have the honour to be yours very obediently,

CHARLES LYELL,
JOS. D. HOOKER."

festadas por las aves en la construcción de sus nidos, son las mismas que muestra el hombre en la construcción de sus moradas». Los fenómenos de la nidificación, por extraordinarios que parezcan, obedecen a la ley del perfeccionamiento de los seres.

Para Wallace la selección natural tiene sus límites cuando se trata de aplicarla al hombre. Desde el punto de vista orgánico acepta la descendencia de formas simianas antropoides; mas, respecto de su condición psíquica opinaba que «la razón de ser del mundo es el desenvolvimiento del espíritu humano asociado al cuerpo de origen animal...» «El hombre—para Wallace—es un hecho único en el mundo; es el efecto de la intervención de una inteligencia Suprema coordenadora del conjunto de los fenómenos del Universo, todos dirigidos hacia un mismo fin: la manifestación del Hombre sobre la Tierra, el sólo planeta habitado y habitable». Y ese criterio espiritualista, de curiosa originalidad, revelado en el libro de 1871, lo ha manifestado en sus últimas obras. La que trata del *Man's Place in the Universe* lo demuestra claramente; y fué escrita cuando había cumplido los ochenta años. La determinación del lugar del hombre en el universo descansa, al apreciarla, en los estudios sobre los resultados de las investigaciones científicas relativas a la unidad y pluralidad de los mundos; sosteniéndose por Wallace tesis bien originales, cuya lectura produce indiscutible influencia sobre uno: tal es la fuerza poderosa de su argumentación. A través del completo proceso del nacimiento, desarrollo y extinción de infinitos seres, la tierra se ha preparado para su coronamiento: la especie humana; opinión que evoca en mi memoria el recuerdo de las ideas sostenidas por uno de los precursores del darwinismo, cuya teoría considerose como la teoría de la naturaleza aspirando a producir el hombre, la cual fué expuesta por un pensador del siglo XVIII que preparó todos los elementos filosóficos de una doctrina de la evolución orgánica, *a priori*, muy de lejos de la realidad de los hechos biológicos.

Siempre sintió Wallace por Darwin la más profunda admiración, lo que no era óbice para conservar la independencia de su juicio, no siguiéndole en todas sus ideas. No acepta Wallace la selección sexual, que, según Darwin, provocada por la rivalidad y el combate, imprime en los organismos modificaciones

sumamente interesantes como la melena del león, el rico plumaje y canto armonioso de las aves; ni acepta tampoco la herencia de los efectos del uso y desuso de los órganos, es decir, la parte lamarckiana de la explicación darwiniana de la evolución de las especies. En la obra *Darwinism* (1889), consigna Wallace su desacuerdo con la selección sexual, exponiendo la teoría completa de las causas del desenvolvimiento orgánico sin mezcla de la herencia de Lamarck y de conformidad con las apreciaciones de Weismann. Conservó Wallace íntegra su primera idea, fué siempre decidido partidario de la selección natural; siendo él y Weismann los jefes de la escuela ultra-darwinista. Darwin rinde su tributo a la tierra algunos años antes de llevarse a efecto la célebre controversia entre Herbert Spencer y Weismann, sobre la posibilidad de la transmisión de los caracteres adquiridos; discusión provocada por los escritos del zoólogo alemán, y para quien «queda, como causa de las transformaciones, la selección natural de las variaciones innatas y debidas al azar. *La omnipotencia de la selección natural—Die Allmacht der Naturzüchtung*, título significativo de una de las obras de Weismann, es el punto de vista general y absoluto, desde el cual contempla todos los fenómenos biológicos sin excepción»; y «proclama el principio de la utilidad de todos los caracteres existentes, aun cuando dicha utilidad escape a nuestra vista; la acción de la selección natural aparece no solamente como única sino como infalible». ¿Cuál ha sido el resultado de la polémica citada sobre la herencia de los caracteres adquiridos? Apreciando esta discusión ha escrito lo siguiente el ilustre Profesor de la Sorbonne, M. Ives Delage: «Sin embargo, la creencia de que se heredan los caracteres adquiridos se mantiene a pesar de todas las críticas, y la cuestión parece estar todavía muy lejos de resolverse...» «Ni Spencer ni Weismann han alcanzado la victoria». Los fenómenos de la herencia encontrarán explicación en la química del organismo; con este método—opina el autor de *L'Herédité et les grands problèmes de Biologie générale*—probablemente se resolverá el problema de la transmisión hereditaria de los caracteres adquiridos, problema que todavía conserva dividido a los filósofos naturalistas. de nuestros tiempos.

¿Qué valor tiene actualmente la selección natural? «La selección natural interviene, sin duda, en el gran fenómeno de la

variación de las especies; pero, a su lado, y por encima de aquella otros factores deben tomarse en cuenta, y que actúan *directamente* sobre los organismos», siendo justo reconocer que Darwin en sus últimos estudios no consideró de un modo tan exclusivo, como al principio, a la selección natural. En cambio Wallace la estimó siempre con un criterio absoluto; y, por otro lado, sabemos que Darwin admitió explícitamente la herencia de los caracteres adquiridos. Razón tiene Geley para expresar que el lamarkismo y el darwinismo se concilian perfectamente y hasta se completan. «En resumen—dice este expositor de la filosofía zoológica—la característica del darwinismo es la importancia preponderante o exclusiva acordada a la selección natural; la característica del lamarckismo es la influencia preponderante o exclusiva concedida al medio ambiente, al uso o desuso de los órganos, a la necesidad que crea o al menos esboza las variaciones útiles por un brote interior, por una concentración de fuerzas vitales para un fin dado.» La selección natural sólo puede considerarse como un factor de evolución orgánica, un factor secundario; y forma parte del grupo de elementos que se fueron determinando progresivamente por los naturalistas como causas de la transformación de los organismos, y que han sido clasificados por Alfred Giard en uno de sus excelentes trabajos. «Los factores primarios son suficientes para producir la transformación de las especies en la mayor parte de los casos, no teniendo en cuenta más que el factor secundario de la herencia... Los otros factores secundarios y en particular la concurrencia vital y la selección, actuaron únicamente como aceleradores de la evolución.» La observación de los hechos demuestra la relatividad de esos factores que, lejos de haber contradicción u oposición entre ellos, contribuyen de diferente manera en el mecanismo del nacimiento y cambio sucesivo de las especies.

Desde el año de 1858 en que surgió la doctrina de la selección natural hasta esta época, durante más de medio siglo, ¡qué esfuerzo no ha hecho la ciencia para descifrar los enigmas que envuelve todo lo referente a la organización y a la vida sobre la faz de la tierra!... Tras la lucha de las opiniones sobre el mérito de aquella teoría, la de la selección natural, el problema mismo de la herencia ha originado numerosas concepciones más o menos hipotéticas y a las cuales van ligados los nombres de

Nœgeli, de Vries, Galton, Mendel, para no mencionar otros a más de los ya citados; y al considerar la labor realizada por los más notables investigadores de estos últimos tiempos y pesar sus resultados, se pueden repetir, sin haber contradicción en ello, estas palabras pronunciadas por Whitman en su discurso ante el Congreso de Artes y de Ciencias celebrado en la Exposición de San Louis en 1904: «El problema de los problemas de la Biología actual, el problema que promete pasar a través de la presente centuria como lo han hecho en la anterior, con gran interés y los correspondientes importantes resultados; el que constituyó la labor vital de Carlos Darwin, y que no puede ser mejor ni más sencillamente expresado que con el título del libro suyo que hizo época, el *Origen de las especies*.» ¡Todavía, en verdad, está sobre el tapete la solución del problema del origen de las especies!

A Wallace, durante su larga vida, en su constante dedicación a las ciencias, en su ocupación fructífera de tanto tiempo, le ha sido dable presenciar el interesante espectáculo del empeño de la inteligencia humana por resolver las incógnitas más impenetrables de la naturaleza orgánica; y ha presenciado—por suerte suya y de la ciencia tan honrosamente por él representada—ese extraordinario proceso de ideas, de hipótesis, de doctrinas más o menos fundadas. Las ha visto pasar ante él—¡hecho bien admirable!—sin modificar su primer pensamiento; se ha mantenido, puede decirse, siempre fiel a sus primeras ideas, como reflejo de su superior concepción del mundo y del hombre, como efecto indiscutible de lo que constituyó su carácter moral. Intensamente original, la actividad psíquica de Wallace irradiaba sus grandes energías en múltiples direcciones, pero eran especialmente dirigidas en el sentido de los más difíciles asuntos objeto de sus pesquisas; su fe intensa, por otra parte, la convicción absoluta en su idea era capaz, según refieren sus competentes biógrafos, de mover las montañas de la apatía y suscitar activas oposiciones y las más rudas controversias... En la historia de la filosofía biológica, en el orden intelectual y moral, no ha habido página más brillante que la del descubrimiento, tan independientemente realizado, de la selección natural: la rivalidad científica sólo existió de un modo elevado, digna de admiración, y al principio de lo que fué una amistad intensa, jamás interrumpida entre aquellos dos sabios.

Ah! Si habrá Wallace tenido razón en defender su doctrina invariablemente. Si allá, en lo íntimo de su espíritu, habrá sido de los que creen que el hombre ha de ir siempre tras del fantasma del misterio; y si levanta, tenaz y perseverantemente, alguna pequeña porción del velo espeso que lo oculta y se imagina que lo ha desvanecido, es... cuando advierte al fin que ese triunfo soñado no fué, después de todo, más que una equivocación! Buen número de teorías y de hipótesis que parecían sólidamente establecidas han sido de nuevo planteadas como cuestión del día. «En todas las épocas—ha manifestado ha poco el Profesor Thompsom de la Universidad de Dundee, Escocia, presidiendo la Sección Zoológica de la Asociación Británica—el misterio de la forma orgánica, el misterio del crecimiento y de la reproducción, el misterio del pensamiento y de la conciencia»: tan impenetrables hoy como lo fueron en tiempos bien remotos!... «Estas cosas, decía el poeta, no son de hoy ni de ayer, sino que han existido siempre, y nadie sabe de donde vinieron»... «Las vías de sus pensamientos, escribió también el profesor británico mencionado, son como los senderos en un bosque, donde el espeso follaje no permite ver sino muy poco de la ruta...» ¡Qué profunda filosofía encierran estas bellas palabras de uno de los más grandes entre los griegos! Mas, todo esto no obsta, esa dura realidad con que lucha la ciencia por conquistar la verdad, no implica que el sabio no se dedique afanoso a perseguir el conocimiento de las causas inmediatas, próximas, de los fenómenos naturales hasta lograr la determinación de las leyes que los rigen, ampliando así el dominio de sus hermosas adquisiciones.

Permítaseme terminar con las últimas palabras de mi tesis doctoral, en la que hace cerca de tres décadas exponía ante el Claustro de la Universidad de la Habana la teoría de la selección natural de Wallace al estudiar los colores en el reino animal (1). «No se extrañe, pues—escribía entonces—que en tan complicados problemas y cuando apenas se empiezan a descifrar los que hasta hace poco eran considerados como verdaderos geroglíficos de la creación, no sea posible llegar a conclusiones definitivas, so pena de verlas caer unas tras otras bajo la infle-

(1) *Los colores considerados en la serie zoológica,* etc. 1887; por A. M.

xible lógica de nuevos y variados hechos, a veces contradictorios, pero indispensables siempre para formar sobre bases sólidas el grandioso edificio de la ciencia biológica». Y desde aquel tiempo, y en más de una ocasión, he bebido en las fuentes mismas que me proporcionara la sabiduría de Wallace; a sus obras acudí—ya al estudiar los medios de defensa en las especies animales (2), ya al tratar de conocer las construcciones de los nidos de las aves (3)—y siempre he admirado, como el que más, su genial espíritu de naturalista. Al rendirle este homenaje a Wallace, saludemos con amor reverente su memoria inmortal; evoquemos el recuerdo del último superviviente de aquella legión de sabios y filósofos que dió brillo a la «edad victoriana» de Inglaterra, cuya época de grandeza intelectual, a juicio de un ilustre paleontólogo norteamericano, sólo es comparable con los períodos que de esa misma grandeza nos ofrece la historia de Atenas, de Roma y de Florencia...

BIBLIOGRAFÍA

Cuenot, L. *La genèse des Espèces animales*, 1911.

Delage, Ives. *L'Hérédité et les grands problèmes de la Biologie générale*, 1903.

Delage, Ives y M. Goldsmith. *Las teorías de la evolución*, 1911.

Duval, Mathias, *Le Darwinisme*, 1886.

Geley, Gustave. *Les preuves du transformisme et les enseignements de la doctrine évolutioniste*, 1901.

Giard, Alfred. *Controverses transformistes*, 1904.

Hœckel, E. *Historia de la creación de los seres orgánicos según las leyes naturales*, 1878.

Le Dantec, F. *Lamarckiens et Darwiniens*, 1908.

Locy William A. *Biology and its makers*, 1911.

Mestre Antonio. *Origen natural del hombre.* (*Breve exposición del Darwinismo*), 1879.

Mestre, Arístides. *Curso de Biología.* (*Doctrinas biológicas*), 1910.

---

(2) *La imitación como factor de defensa en el reino animal.* 1905; por A. M.

(3) *Los nidos de las aves y su filosofía.* 1908; por A. M.

Osborn, H. F. *From the Greeks to Darwin*, 1894.

Osborn, H. F. *A great naturalist. Alfred Russel Wallace*, 1913.

Poulton, Edward B. *Fifty years of Darwinism, (The publication of the Darwin-Wallace Essay)*, 1909.

Quatrefages, A. de. *Les émules de Darwin*, 1894.

The Encyclopedia Britannica. *Wallace, Alfred Russel*, 1911.

Thompson, D'Arcy Wentworth. *Les grands problèmes de la Biologie*, 1913.

Wallace, Alfred Russel. *La Sélection Naturelle*, 1872.

Wallace Alfred Russel. *Darwinism*, 1889.

REVISTA BIBLIOGRAFICA

Hemos recibido últimamente, entre otros impresos, y en canje de las Memorias, los que a continuación se expresan:

Revista de la Sociedad Cubana de Ingenieros, Vol. X, núms. 1, 2, 3 y 4. Habana, 1918; *El Eco Científico*, año II, núms. 1, 2, 3 y 4. Ciego de Avila, 1918; *Journal of Morphology*, Vol. 30, núm. 2. Philadelphia, 1918; *The Journal of Comparative Neurology*, Vol. 29, núms. 1 y 2. Philadelphia, 1918; *The American Journal of Anatomy*, Vol. 23. núms. 1 y 2. Philadelphia, 1918; *The Anatomical Record*, Vol. 14, núms. 1, 2, 3 y 4. Philadelphia, 1918; *The Journal of Experimental Zoölogy*, Vol. 24, núm. 3, y Vol. 25, núms. 1 y 2. Philadelphia, 1918; *The American Midland Naturalist*, Vol. V, núms. 7 y 8. Notre Dame, Indiana, 1918; *The Ohio Journal of Science*, Vol. XVIII, núms. 3, 4, 5 y 6. Columbus, Ohio, 1918; *Journal of Entomology and Zoölogy*, Vol. 10, núm. 1. Claremont, California, 1918; *Journal of Agricultural Research*, Vol. XIII, núm. 5. Washington, D. C., 1918; *The Journal of Heredity*, Vol. IX, núms. 1, 2, 3 y 4. Washington, D. C., 1918; *Bulletin of New York Botanical Garden*, Vol. 9, núm. 36. New York, 1918; *The American Museum Journal*. Vol. XVIII, núms. 1 al 5. New York, 1918; *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle*, núm. 1, 1917. París; etc. etc.

REGLAMENTO DE LA SOCIEDAD

ART. 1.°—Se constituye en la Habana una agrupación científica dedicada al estudio de las Ciencias Naturales (Mineralogía, Geología, Biología, Botánica, Zoología y Paleontología, Antropología y Agronomía) y a sus aplicaciones.

ART. 2.°—Dicha agrupación se denominará *Sociedad Cubana de Historia Natural "Felipe Poey"*, como tributo a la memoria del sabio fundador de las Ciencias Naturales en Cuba.

ART. 3.°—El fin principal de la Sociedad será el cultivo de la ciencia local, tendiendo a estrechar los lazos de compañerismo entre los que persiguen en Cuba esos estudios, para que la labor científica personal resulte más eficaz.

ART. 4.°—El número de socios será ilimitado, pudiendo pertenecer a la Sociedad así los cubanos como los extranjeros; necesitándose para ser admitido la propuesta de un miembro, y la admisión en la siguiente sesión por las dos terceras partes de los votos de los concurrentes y previo informe de una ponencia nombrada al efecto.

ART. 5.°—Los socios serán *fundadores, titulares, corresponsales y honorarios*. Los primeros son los que han asistido a la sesión de constitución y organización de la Sociedad. Los titulares son los miembros ordinarios de la agrupación, residentes en toda la Isla, y abonarán la cuota anual de seis pesos moneda amèricana. Los corresponsales lo son en el extranjero. Para ser nombrado miembro honorario es preciso haber sobresalido en las Ciencias Naturales, puras o aplicadas, por sus conocimientos e importancia de sus publicaciones. Los corresponsales y honorarios están exentos del pago de la cuota mencionada.

ART. 6.°—A los efectos de los trabajos de la corporación, ésta comprenderá las siguientes Secciones, que tendrán sus respectivos Director y Secretario: 1.ª, de Mineralogía y Geología; 2.ª, de Biología; 3.ª, de Botánica; 4.ª, de Zoología y Paleontología; 5.ª, de Antropología; y 6.ª, de Agronomía.

ART. 7.°—La Sociedad elegirá anualmente su Junta Directiva compuesta del Presidente, Vicepresidente, Secretario general, Secretario adjunto, Vicesecretario y Tesorero, los que constituyen la Mesa; siendo Vocales de aquélla el Director y Secretario de las Secciones que comprende la Sociedad. Dicha Junta Directiva será nombrada en la primera quincena de Mayo de cada año; verificándose las elecciones entre los socios titulares residentes en la Habana por mayoría de votos y pudiendo ser reelectos. La Sociedad podrá nombrar un Presidente honorario.

ART. 8.°—Las sesiones de la Sociedad serán ordinarias y extraordinarias, ya privadas o públicas, según el carácter del orden del día. Las ordinarias se celebrarán mensualmente, exceptuándose los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre. Las sesiones extraordinarias podrán convocarse por el Presidente cuando las juzgue oportunas o a virtud de petición por escrito de tres socios titulares. Los acuerdos de la Sociedad se tomarán siempre por mayoría de votos, decidiendo la presidencia en caso de empate; y constituyendo el *quorum*, para la celebración de las sesiones, cinco miembros titulares. La Sociedad celebrará el 26 de Mayo de cada año una sesión solemne conmemorativa de su fundación, fecha del nacimiento de Poey, en 1799; tomando en ella posesión la Junta Directiva elegida.

ART 9.°—La Sociedad tendrá lo más pronto que sea posible su publicación, órgano oficial de ella, y donde periódicamente aparecerán sus trabajos; y un *Comité de Redacción*, nombrado por la Sociedad, se ocupará de todo lo concerniente a dicha publicación, de acuerdo con su Junta Directiva.

ART. 10.°—La Sociedad resolverá lo que no se exprese en este Reglamento, el cual no podrá modificarse sino en sesión extraordinaria convocada a ese fin; y en caso de disolución de la Sociedad, los fondos y propiedades de la misma se destinarán al "Museo Poey" de la Escuela de Ciencias de la Universidad de la Habana.

SUMARIO:

—Sesiones de la Sociedad (Enero 28, Marzo 2 y 16, Abril 20 y Mayo 15 de 1918).

—Felipe Poey (Poesía). A Carlos de la Torre; por la Sra. Lola Rodríguez de Tió.

—Nota sobre una excursión a "El Retiro"; por el Dr. Gonzalo M. Fortún.

—Presentación del Dr. Carlos T. Ramsden; por el Dr. Carlos de la Torre.

—Vida y exploraciones zoológicas del Dr. Juan Gundlach en Cuba (1839-1896) (con grabados); por el Dr. Carlos T. Ramsden.

—Breve reseña sobre una excursión botánica a Oriente; por el Dr. Juan T. Roig.

—Las piritas cristalizadas de Pinar del Río; por el Dr. Santiago de la Huerta.

—Las exploraciones botánicas de Cuba. Reseña comparativa de la contribución del Dr. N. L. Britton y de los botánicos anteriores, al conocimiento de la Flora Cubana (con grabados); por el Sr. Hermano León.

—John Adolph Shafer; por el Dr. Nathaniel Lord Britton.

—Alfred Russell Wallace en la historia de la filosofía biológica; por el Dr. Arístides Mestre.

—Revista bibliográfica.

Las Memorias de la Sociedad Cubana de Historia Natural «Felipe Poey», se publicarán periódicamente.

Solicitamos el canje de las revistas científicas que reciban las Memorias; así como la remisión de catálogos, folletos u obras, de los que daremos cuenta debidamente.

La Redacción de las Memorias no se hace solidaria de las ideas sustentadas por los autores de los trabajos que se publiquen en aquéllas.

Para todo lo concerniente a las Memorias, (manuscritos, canje, remisión de obras, &.) dirigirse al Dr. Arístides Mestre, Museo Poey, Universidad de la Habana, República de Cuba.

New York Botanical Garden Library
3 5185 00289 5991